Entwurf
einer
allgemeinen
Pathologie

von

Johann Christian Reil,
der Arzneikunst und Wundarzneikunst Doctor, Königl. Preuss. Oberbergrath, Ritter des rothen Adlerordens dritter Klasse, ordentlichem öffentlichen Lehrer der Medizin und Klinik an der Universität zu Berlin, Mitglied vieler gelehrten Gesellschaften u. s. w.

J.L.V. SCHOENLEIN

Erster Band.

Halle,
in der Curtschen Buchhandlung,
1816.

Staatliche
Bibliothek
Bamberg

Johann Christian Reil

von dem

Grunde

und der

Erscheinung der Krankheit.

Erster Theil.

Halle,

in der Curtschen Buchhandlung.

1815.

Vorbericht.

Wir überreichen hiemit den Freunden des seeligen Reil den ersten Theil von dessen nachgelassener allgemeiner Krankheitslehre, abgedruckt nach des Verewigten Handschrift, und zu diesem Behuf zuvor

von Herrn Doctor Nasse auf unser Ersuchen geordnet. Der zweite und letzte Theil des Werks wird in einiger Zeit nachfolgen.

Die Verlagshandlung.

Reils

allgemeine

Krankheitslehre.

Erster Theil.

Erſtes Kapitel.

Einleitung.

§. 1.

Geſchichte der Natur-Philoſophie.

Alles Wiſſen beruht auf der Uebereinſtimmung eines Subjectiven mit einem Objectiven, der Vorſtellung mit ihren Gegenſtänden. Den Inbegriff alles Objectiven nennen wir Natur, den Inbegriff alles Subjectiven Intelligenz. Dieſe iſt das urſprünglich Vorſtellende, jene das Vorſtellbare. Beide ſind im abſoluten Wiſſen ſo innig Eins und untrennbar, wie im Ich das ſich denkende und gedachte Ich; daher beide zugleich, und Eins nicht vor dem Andern. Allein die Philoſophie hebt dieſe Identität auf, um ſich ihrer mit Bewuſstſeyn zu verſichern, und ſucht entweder vom Objectiven auf das Subjective, oder umgekehrt, von dieſem auf jenes zu kommen.

Im ersten Fall, wo vom Objectiven ausgegangen wird, nimmt man die Natur als Erstes an, und sucht von derselben auf das Intelligente zu kommen. Diefs ist die nothwendige Tendenz der Naturwissenschaft, die alle Naturgesetze zu Gesetzen des Anschauens und Denkens vergeistigen soll. Die Phänomene (das Materielle) müssen gänzlich verschwinden und nur die Gesetze (das Formelle) bleiben. So stellen die optischen Phänomene eine Geometrie dar, deren Linien vermittelst der Strahlen des Lichts gezogen werden; ob aber das Licht selbst Materie sey, oder nicht, ist ungewifs. In den Erscheinungen des Magnetismus verschwindet schon alle materielle Spur; und von den Phänomenen der Gravitation bleibt nichts zurück, als ihr Gesetz, dessen Ausführung im Grofsen der Mechanismus der Himmelsbewegungen ist. Die leibliche Seite der Natur in ihre geistige, die Natura naturata in der Natura naturans, die Gegenstände in Begriffe aufzulösen, das ist die Tendenz der Naturphilosophie.

Im zweiten Fall wird das Subjective zum ersten gemacht, und gefragt, wie ein Objectives hinzukomme? Diefs ist die Aufgabe der Transscendental-Philosophie, die von dem Intelligenten ausgeht und das Objective daraus entstehen läfst.

Mag man nun von dem Realen oder von dem Jdealen ausgegangen seyn, es giebt nur ein Ur-

wissen und ausser demselben keine Wahrheit. Nur sofern unser Wissen Eins ist mit dem Urwissen, ist es wahr und göttlichen Ursprungs. Jedes andere Wissen wird früher oder später, als ein todter Absatz, nach organischen Gesetzen abgestossen. Die Idee eines Dings ist der Grund seiner Möglichkeit, und der Inbegriff aller dieser Ideen das, was wir den ewigen Erkenntniss-Act Gottes nennen. Wir haben also die Natur und alles Einzelne in ihr nur dann wahrhaft begriffen, wenn wir sie so begreifen, wie die Idee derselben in Gott ist. Sofern wohnt freilich das Urwissen in seiner vollkommenen Absolutheit nur in Gott. — Aber die Idee, wie sie in Gott wohnt, ist den Dingen als ihr Wesen eingebohren, und es ist die Aufgabe unseres Wissens, ein Abbild jenes ewigen Erkennens zu seyn. Diess Wissen kann nun aber in seiner Totalität nicht in den Individuen, sondern nur in der Gattung, nicht in seinem Zumahl, sondern nur in der Succession real werden. In seiner Absolutheit ist es ewig, ist weder in der Zeit noch im Raume; nicht das Individuum weiss, sondern die Vernunft, welche nicht in dem Individuum wohnt, sondern in welcher umgekehrt die Individuen wohnen.

Diess Urwissen ist nur ein organisches Ganze, das sich aber auf den verschiedenen Stufen der erscheinenden idealen Welt in Zweige spaltet, die als organische Glieder desselben angesehen werden müssen. Nur in dieser Verbindung kann je-

des besondere Wissen lebendig seyn; aus derselben herausgerissen, stirbt es ab, wie die von einem Organismus getrennten Glieder. Als Organ hat es seinen eignen Platz im Ganzen, seine Topik. Erst nachdem diese berichtiget ist, kann man jede besondere Sphäre als Totalität für sich bearbeiten, sofern sie eine besondere Idee, und jede Idee ein Centrum für sich ist. Mit dieser Erkenntniss, dass nur in der Idee Wahrheit, das Endliche und Materielle an sich Nichts sey, und nur im Unendlichen angeschaut werden müsse, (mag für uns auch die Brücke, über welche man von der Idee zur Materie gelangt, schwer zu finden seyn; für die Wissenschaft ist diess gleichgültig) und mit der Erkenntniss des Organismus alles Wissens überhaupt, und des Verhältnisses seiner Organe zu ihm, muss jede Wissenschaft, also auch die Physik der Organismen, und deren Anwendung auf den Zweck des Arztes, die Medicin, anfangen, wenn sie mit Salbung und im Geist des Allgemeinen bearbeitet werden soll.

Alles Wissen hat also zwei Pole, die sich wechselseitig voraussetzen und fordern, und es ist unmöglich von dem einen auszugehn, ohne auf den andern getrieben zu werden. Einheit ist die Vernunftseite des Universums; eine ins Unendliche gehende Mannichfaltigkeit die empfindbare Natur. Das Princip aller Allgemeinheit, die Vernunft, mit dem Princip aller Mannichfaltig-

keit in der materiellen Natur, als Eins zu ſetzen, oder die Vielheit in der Einheit zu ſchauen, das iſt die Aufgabe, welche die Philoſophie überhaupt, und die Naturphiloſophie insbeſondere zu löſen hat. Die Verſuche dazu tragen die Merkmale des Zeitalters an ſich, in welchem ſie gemacht worden ſind.

Der natürliche Zug der Sinne beſtimmte den erſten Menſchen, aus ſich heraus, aber nicht in ſich hinein zu blicken. Er lebte, weil er ſich bewegte, und glaubte, daſs auch Sonne, Mond und Sterne und die Pflanzen lebten, weil ſie, wie er, ſich bewegten. Bloſs das Steinreich konnte in ihm die Idee des Todten und Unbelebten wecken. So gelangte er zu der Wahrnehmung des Gegenſatzes zwiſchen Thätigem und Seyendem. Den Himmel ſah er als den Vater, die Erde als die Mutter aller Dinge an. Dieſem folgte bald der Fetiſch-Glaube, der eine myſtiſche Geiſterwelt erſann, jede Naturkraft für einen Fetiſch, für ein geiſtiges Naturweſen hielt, das den Menſchen ſchaden und nützen könne, bald ſanft, bald tückiſch geſinnt ſey, und durch Schmeicheleien gewonnen werde. Edler war der Mythenglaube, der das Unendliche im Naturganzen bildlich in Dichtungen ausſprach, und die beſonderen Kräfte deſſelben zu Göttern perſonificirte.*) Endlich wurde die Natur entgöttert, die

*) Treffliche Bemerkungen über Mythologie hat uns Steffens in ſeinen geogn. Aufſätzen S. 166 — 172 mitgetheilt.

rein endliche Seite derselben als eine reale aufgefaſst und dadurch der Grund zur atomistischen Physik gelegt.

Pythagoras nahm eine Uebereinstimmung aller Naturveränderungen mit arithmetischen Verhältnissen an, und eine metaphysische Zahlenlehre wurde der Schlüssel seiner Naturphilosophie. Ihm folgte die eleatische Schule, aus welcher ich bloſs den Parmenides nennen will, der die Naturphilosophie die Wissenschaft des Nothwendigen im sinnlichen Schein nannte, und sie von der Wissenschaft der reinen Wahrheit unterschied. Als nothwendige Scheinfactoren des Universums nahm er Licht und Finsterniſs (ein Sonnen- und Erdprincip) an. Jenes war das thätige oder männliche, dieſs das leidende oder weibliche Princip. Die Vereinigung beider in Einer Productions-Kraft nannte er Liebe. Empedocles nahm ein Chaos (eine chaotische Einheit) als Gottheit an, welches ihm der Inbegriff unentwickelter Naturkräfte war. In dasselbe setzte er zwei Grundkräfte, Freundschaft und Feindschaft (Attractiv- und Repulsiv-Kraft), und lieſs daraus die Welt entstehn. Leucipp wird als Erfinder des Atomensystems genannt. Atome waren ihm und seinen neueren Nachfolgern die einfachen Urbestandtheile des Universums, denen Kräfte beiwohnten, vermöge welcher sie sich unter einander verbanden, woraus

denn die Dinge mit ihren sinnlichen Eigenschaften hervorgingen.

Nach Platons Lehre ist die ewige Urquelle alles Wahren und Guten die Urvernunft. Die reinen Ideen dieses höchsten Vernunftwesens sind die reinen Elementarformen aller physischen Realität. Endlich nahm Aristoteles eine ursprüngliche Entgegensetzung von Kräften an, die sich gegenseitig durch eine Wechselwirkung zu einer reellen Einheit bestimmten. Diese reelle Einheit, aus welcher, dieser Lehre zufolge, alle Dinge hervorgehn, ist nicht selbst ein Ding, sondern nur der ewige Realgrund der Möglichkeit des Daseyns aller Dinge, die metaphysische Basis der Welt. Das eine Princip nennt Aristoteles das formende (ειδος), das andere das beschränkende Princip (στερησις). Jedes entstandene Ding hat nur ein relatives Daseyn, und hört wieder auf, als besonderes Ding zu existiren, sobald das formende und das beschränkende Princip nicht mehr in dem gehörigen Verhältniss wirken. Beide Principe sind thätig, und mit dem Seyenden oder der unbestimmten Materie in einer beständigen Wechselwirkung vereiniget. Daher muss die Natur oder der Inbegriff dieser vereinigten Principien einen ursprünglichen Bildungstrieb, das heisst, ein Bestreben haben, sich selbst in irgend einer bestimmten Form zu entwickeln. Diess Bestreben ist die Entelechie der gesammten Natur. Hat die Natur sich

wirklich in einer bestimmten Form entwickelt, so offenbart sich der ursprüngliche Bildungstrieb als Lebensprincip oder als Seele, das heisst, als eine bestimmte, oder besondere Entelechie, von der Pflanzenseele an, bis zur vernünftigen Seele hinauf. Die übrige Natur ist im Gegensatz des Beseelten, als todte Materie anzusehn. Die beseelten Körper bewegen sich willkührlich, das Naturganze bewegt sich unwillkührlich. Das Grundwesen, aus dessen absoluter Lebenskraft die ewige Bewegung des Naturganzen entspringt, und welches mit der Natur gleich ewig und nothwendig, aber über sie erhaben ist, ist Gott.

In der mittleren Zeit hoben die Metaphysiker entweder die objective Realität der Materie ganz auf, oder sie stellten einen seelenlosen Grundstoff (die Körperwelt) dem Geistigen entgegen, und behaupteten dadurch einen absoluten Dualismus. Die Empiriker maassten sich entweder gar kein Urtheil über die Natur an, oder erneuerten das alte Atomensystem.

In neuerer Zeit gründeten Spinoza, Malebranche und Leibnitz Systeme, die mehr oder weniger dem Spiritualismus verwandt waren. Nach Spinoza war die Natur eine ewige Eigenschaft Gottes; nach Malebranche sollte der Mensch nichts erkennen als in Gott; und nach Leibnitz war Alles, was uns als ausgedehnte Materie erscheint, eine verworrene Anschauung immaterieller Monaden, deren metaphysische Ver-

bindung Gott nur durch die Schöpfung einer präſtabilirten Harmonie möglich machen konnte. Kants Vernunftkritik brachte neue Ideen in Umlauf; doch bezieht ſich das, was in ſeiner Philoſophie Naturphiloſophiſches enthalten iſt, vorzüglich nur auf die erſten Grundſätze der allgemeinen Statik und Mechanik. Von der Philoſophie der Chemie und der Phyſiologie ſagt er wenig.

§. 2.

Syſtem der Philoſophie.

Geiſt und Leib ſtehen ſich im Univerſum als ſcheinbar-abſolute Gegenſätze entgegen. Dieſe zu vereinigen, iſt die Aufgabe der Philoſophie. Behufs ihrer Löſung nimmt man entweder den Geiſt oder die Materie als das einzige Reale an, und erklärt das Entgegengeſetzte für Schein, oder läſst beide als heterogene Welten neben einander ſtehn, deren Berührungspuncte man nicht finden kann, oder nimmt endlich ein Abſolutes an, das in ſeinem Anſich weder Ideales noch Reales allein, aber der Urgrund und die Wurzel von Beiden iſt. Darauf beziehen ſich alle Syſteme der Philoſophie. Alle übrigen Lehren ſind entweder gar nicht philoſophiſch, oder Approximationen an das eine oder andere der ebengedachten Syſteme.

1) Der Materialismus lehrt uns eine Wirklichkeit, die nicht aus der Möglichkeit begriffen werden, ein Todtes, von dem der Geiſt nicht zum Leben gelangen kann. Denn die Ma-

terie ist ein reines Seyn, mit Negation aller Thätigkeit, reine Trägheit. Woher also das Leben, die Thätigkeit, das Intelligente in der Natur?

2) Der absolute Idealismus hält entweder die ganze Sinnenwelt für ein Trugbild und alle Objectivität für einen leeren sinnlichen Schein, oder er nimmt auch, da jenes der Erfahrung widerspricht, das Absolut-Ideale für das Ursprüngliche an. Er hat, umgekehrt wie der Materialismus, eine abstracte Möglichkeit, von der er nicht zur Wirklichkeit hinüber kann. Gott wird personificirt und zum Baumeister der Welt gemacht, der nach Menschenart seine Schöpfungen im Idealen entwirft und danach die Natur hervorbringt. Dadurch wird denn die Gottheit unter die Dinge gestellt, die wir doch durch sie erklären wollen. Ein Wesen, worin der Begriff der That, der Entwurf der Ausführung vorausgeht, kann nicht hervorbringen; kann nur Materie, die schon da ist, formen; kann der Materie bloss von Aussen das Gepräge seines Verstandes, eine blosse äussere Zweckmässigkeit, aufdrücken.

Dadurch aber, dass wir die Zweckmässigkeit in der Natur von Aussen, aus dem Verstande irgend eines von ihr verschiedenen Wesens, in sie hinein kommen lassen, zerstören wir nicht allein allen Begriff der Natur von Grund aus, und heben den Gegensatz, der zwischen ihr und einem Artefact ist, auf, son-

dern wir denken auch etwas, was sich widerspricht: eine Abhängigkeit zweier verschiedenartigen Grundwesen von einander, die wir doch als absolut-independent zu setzen genöthiget sind.

Das Innere des Einen kann nicht auch zugleich das Innere des Andern seyn, ohne daſs beide ursprünglich gleich sind. Wozu eine Schöpfung, wenn es der einmal geschaffnen Welt möglich ist, in und durch sich selbst zu seyn, zweckmäſsig zu seyn, und sich selbst zu reproduciren, welches nichts anderes, als die Wiederholung des ersten Acts der Production, oder der ursprünglichen Schöpfung ist?

3) Im Dualismus sind zwei heterogene Welten, eine intellectuelle und eine materielle, Vernunft und Natur, Tod und Leben, Einheit und Mannichfaltigkeit, sich absolut entgegengestellt. Nicht allein die innere Einheit zwischen beiden, sondern auch die äuſsere, die Möglichkeit des gegenseitigen Ineinanderwirkens, die wir doch in der Organisation realisirt sehn, bleibt ein Problem. Man kann sich durch Täuschungen das Schneidende dieser Gegensätze verheimlichen, zwischen Geist und Materie immer feiner werdende Stoffe schieben. Allein dadurch kann das, was überhaupt nicht möglich ist, niemals begriffen, nie in dem, was sich seiner Natur nach widerspricht, Einheit gefunden werden.

4) Das System der absoluten Identität, welches vorzüglich Schelling am rein-

ſten ausgeſprochen hat, iſt weder Realismus, noch Idealismus, noch die Syntheſis beider, ſondern das des Abſoluten, welches von beiden das gleiche Weſen iſt, und eben deswegen von keiner Differenz getrübt wird. So iſt der Magnet weder Nordpol noch Südpol, ſondern beides zugleich, und eben ſo das Ich weder Subject noch Object, ſondern dasjenige, worin beide Gegenſätze weſentlich und unvermittelt Eins ſind. Dieſs Abſolute differenziirt ſich für die Erſcheinung, als Einbildung der Einheit in die Vielheit, welches die Form der Natur; und als Einbildung der Vielheit in die Einheit, welches die Form der geiſtigen Welt iſt, welche beiden Formen indeſs nur quantitativ verſchieden, und allen Dingen zugleich eingebildet ſind.

§. 3.

Von dem Verhältniſs des Endlichen zum Unendlichen.

Es giebt ein Inneres und ein Beharrliches der Dinge in und neben dem, was immerhin entſteht und wieder vergeht. In der erſcheinenden Welt iſt nichts durch ſich, jedes durch ein Anderes, der Planet durch die Sonne, der Mond durch den Planeten, die Pflanze durchs Mineral, das Thier durch die Pflanze. Wo, und was iſt nun die in ſich ſelbſt begründete Subſtanz, die allem Abhängigen Daſeyn giebt? In einem Organismus iſt das Einzelne durch das Ganze, das Ganze durch das Einzelne, er eine Totalität, aber ſo fern nur eine

relative, als er noch von dem abhängig ist, was außer ihm ist. Denken wir uns ihn als einen absoluten, der nichts außer sich hat, ohne äußere Welt ist, aber die ganze Welt in sich trägt, so haben wir eine schwache Analogie, wie im All jedes abhängig und unabhängig zugleich ist. Das Vergängliche ist eben deswegen ein Vergängliches, weil es nicht durch sich, sondern durch ein Anderes, das heißt, in Beziehung auf ein Anderes, also eine Relation ist. Nun ist aber eine Relation an sich Nichts, ein leeres Ens imaginationis und nur das real, von welchem sie Relation ist. Diese Realitäten im All sind eins mit den Positionen in Gott.

Es giebt keine Welt außer Gott, und keinen Gott außer der Welt. Alles ist ursprungslos und ewig in ihm. Was kraft seiner Idee seyn kann, ist ewig und nothwendig, und was nicht auf diese Weise seyn kann, vermag überhaupt nicht zu seyn. Als Inbegriff aller bejahenden Bestimmungen ist er nur einer, weil sonst noch Bejahungen außer ihm wären; einfach, weil er nicht von seinen Theilen abhängen kann; ewig, weil er sonst etwas als Grund seines Anfangs voraussetzen müßte; und unendlich, weil jede der Realitäten, die in ihm sind, unbeschränkt und selbst als ein Universum gedacht werden muß. Es wird also nichts durch Gott, sondern er ist Alles in Allem, ewig und immerdar. Was zu vergehn und zu entstehn scheint, ist an sich nichts, ein bloßes Ver-

hältniſs der Poſitionen in Gott. So iſt der Regenbogen eine Erſcheinung, die ſich auf das zufällige Verhältniſs der Sonne und des Regens gründet, entſteht und vergeht, wie dieſs Verhältniſs geſetzt oder aufgehoben wird, ohne daſs dadurch in dem Weſen der Sonne und des Waſſers etwas geändert wird.

In Bezug auf Gott iſt jede Poſition nicht durch eine andere; aber wenn ſie in Relation gedacht wird, ſo bedarf ſie der anderen, und hat ein abhängiges Seyn. Doch ſind mit den Realitäten im All nicht bloſs ihre Beziehungen auf das gemeinſame Centrum, ſondern, wegen der Gleichheit ihres Weſens, auch alle Relationen geſetzt, in welchen ſie gegenſeitig zuſammentreten können. Nun kann aber durch die Relation das Weſentliche nicht vernichtet werden, ſondern die Idee muſs in dem Zuſammenfluſſe durchleuchten und in ihm werden, was durch das Weſentliche vorherbeſtimmt iſt. Daher die innere Verwandſchaft der Dinge, ihre allgemeine Sympathie, das Streben nach Individualität und nach Univerſalität, nach ſelbſtſtändiger und nach gemeinſchaftlicher Organiſation. Doch iſt dieſs keine abſolute, ſondern eine bloſs in der Relation erreichte Einheit. Man kann daher die Dinge von einer doppelten Seite anſehn, einmal, wie ſie an ſich und in Bezug auf Gott, das anderemal, wie ſie in der Relation ſind, die ſie als concrete Dinge haben.

haben. Als Dinge in Gott sind sie substanziell, als Verhältnisse Doppelbilder, in welchen die Relation nichtig, aber die Wesenheit ewig ist, die sind und nicht sind, wie man sie nehmen will. Hier entstehn Geburt und Tod, Raum und Zeit, Gröſse, Zahl und Theilbarkeit, Causalität und alle Prädicate der Endlichkeit. Die Realitäten treten unter sich zusammen, weil sie eines Wesens sind, entfernen sich dadurch von ihrem allgemeinen Centrum und streben in diesem Abfall von demselben, für sich zu seyn. Aber dann überwältigt wieder der stärkere Zug nach dem allgemeinen Schwerpunct ihren Egoismus; sie werfen das unwesentliche und durch Relationen auferlegte Band ab, und kehren ins Allgemeine zurück. Sie fügen sich durch Bildung successiv zusammen, bis in dem Abbilde eine Idee zu Stande gekommen ist, und lassen alsdann dieſs Abbild, da es bloſser Widerschein der Idee ist, durch Rückbildung ins Nichts zurückfallen. Hier spricht sich das Leben in dem beständigen Wechsel der Composition und Decomposition, und das Seyn im Werden und in der ewigen Fluctuation aus. Hier sind Dinge, die einer beständigen Verwandlung durch einander unterworfen sind, gebohren werden und sterben, also ein Zeitleben haben, das durch gegenseitige Relation der Realitäten unter einander, also durch ein Verhältniſs besteht, welches an sich nichts ist. Hier ist nichts durch sich selbst, jedes

durch ein Anderes, diefs wieder durch ein Anderes und fo ins Unendliche fort. Doch löft fich diefer Mechanismus und diefe fcheinbar progreffive Succeffion der Relationen zur Wechfelwirkung im All auf, in welchem wieder alles zugleich und das Ganze ohne Wechfel ift. Alles ofillirt gegen einander; jedes Befondere ruht auf den fämmtlichen Relationen im All, und wird von der allgemeinen Spannung getragen, die wieder das Refultat aller befonderen Beziehungen ift.

Sofern nun alles Endliche durch eine Relation des Unendlichen befteht, ift in der Natur das Endliche mit dem Unendlichen, die Zeit mit der Ewigkeit zugleich gefetzt; das Seyn ift im Werden, die Unwandelbarkeit im Wechfel ausgedrückt. Entweder die Materie beharrt bei Aenderung der Form, oder die Form bei Aenderung der Materie. Die Metamorphofen beziehn fich bald mehr auf die Form, und die Materie behauptet fich als Subftanz, z. B. in dem Anorgifchen; oder fie beziehn fich vorzüglich auf die Materie, und die Form beharrt unabänderlich und behauptet fich als Subftanz. Diefs foll der Charakter des Organifchen, wenigftens auf den höhern Stufen deffelben feyn, in welchem aber eigentlich bei dem unaufhörlichen Wechfel, beides, fowohl Form als Qualität der Materie, immer diefelbe bleibt. Mit der Zunahme der Wandelbarkeit entfteht in ihm der höchfte Grad von Unwandelbarkeit.

Das Unendliche ist das Unbegränzte, das Endliche das Bestimmte und Begränzte; diess das Object, jenes das Subject, für dessen Wesen der Begriff der unmittelbare Ausdruck ist. Vermöge des Wesens ist Jedes Eins mit Allem, vermöge der Form ein Besonderes. Beide sind im Absoluten sich nur ideal entgegengesetzt. Denn das Innere (das Wesen) des Absoluten muss in der Absolutheit mit der Form, absolut gedacht, Eins seyn. In der Idee ist das Allgemeine auch das Besondere, und das Besondere auch das Allgemeine. Die Figur bleibt immer eine Figur, sie mag ein Kreis, ein Viereck oder ein Triangel seyn. Sofern ist das Unendliche bloss ideel unendlich, reel endlich; das Endliche bloss ideel endlich, reel unendlich; beide Eins. Die höchste Idee ist die allgemeinste; die ihr untergeordneten sind aber nur im Gegensatz gegen sie besondere, an sich eine jede ein All, wie jene. Denn die besonderen Ideen (die Formen in der Trennung vom Wesen genommen) haben nur dadurch Realität, dass sie den göttlichen Saamen der Einheit des Allgemeinen und Besonderen (des Wesens und der Form) in sich empfangen haben, wodurch sie selbst ein Allgemeines sind und aufhören ein Besonderes zu seyn. Die Idee des Triangels ist nur im Gegensatz einer Figur überhaupt gedacht, ein Besonderes; ohne Beziehung gedacht sind in ihr das Wesen und die Unendlichkeit ihrer For-

men völlig ununterſcheidbar. In der Idee des Triangels ſind ſie alle enthalten, ohne daſs ſie eine insbeſondere iſt. Das beſtimmte realiſirte Dreieck iſt immer nur dieſs Beſtimmte, ſofern es in der Relation mit anderen betrachtet wird, die unweſentlich iſt. Sofern iſt in dem Höheren immer mehr als in dem Niederen, im Begriffe mehr als im Objecte enthalten. Eine Idee iſt alſo eine abſolute Totalität, welche die Form nur überhaupt, aber nicht vereinzelt in ſich trägt, ſie alſo abſolut und dem Weſen gleich ſetzt. Das Beſondere iſt alſo immer nur, verglichen mit einem Höheren, ein Beſonderes, an ſich demſelben gleich. Nun muſs aber der Philoſoph die Welt betrachten, wie ſie in der Idee, alſo im Abſoluten iſt; als ideale ihrem Weſen, als reale ihrer Form nach, die aber im Anſich Eins ſind. Dieſe reale in ihre abſoluten Formen aufgelöſte Welt darf er aber nicht mit der erſcheinenden für Eins halten. Dieſe conſtruiren zu wollen, iſt ein Miſsgriff der Speculation, weil ſie als ſolche gar keine Realität hat. Sie iſt nur potentialiter im Abſoluten enthalten und die Actualität, die ihr als erſcheinender beigelegt wird, iſt ſelbſt nur ſcheinbar; denn alle Prädicate der erſcheinenden Welt, ihre Beſtimmungen durch Zeit und Cauſalverhältniſs, ihre Differenz in Beziehung auf Weſen und Form u. ſ. w. folgen Geſetzen, die in ſich keine Wahrheit haben und ſind bloſse Scheingeburten, die in dem relativen

Gegenſatz des Endlichen und Unendlichen entſtehn.

Die Subſtanz, ſagt man, beharre, die Accidenzien wechſeln. Damit wird aber angezeigt, daſs in den endlichen Dingen keine Einheit des Weſens und der Form ſey, ſie alſo kein wahres Seyn in ſich ſelber haben. Denn das Nichtſeyn in der abſoluten Idealität bringt unmittelbar das Beſtimmtſeyn durch ein anderes Seyn mit ſich. Was daher durch das Geſetz der Urſache und Wirkung an dem Dinge beſtimmt iſt, iſt immer eine Negation der Realität an ihm, das, wodurch es wahrhaft nicht iſt. Denn ſofern es ein Nichtweſen iſt, ſucht es ſeine Realität in einem andern, das ſelbſt wieder keine hat, und ſie gleichfalls in einem andern ſucht und ſo fort. Das unendliche Anhangen der Dinge an einander durch Urſach und Wirkung iſt ſelbſt der Ausdruck und gleichſam das Bewuſstſeyn der Eitelkeit, der ſie unterworfen ſind, und ein Zurückſtreben in die Einheit, worin allein Alles wahrhaft iſt. Die Differenz zwiſchen Allgemeinem und Beſonderem (Idealem und Realem) iſt alſo nur in der Vergleichung des einen mit dem andern und verſchwindet in der Anſchauung des Abſoluten ganz. Für dieſe ſind keine verſchiedene, ſondern nur ein Weſen, das in allen urſprünglichen Schematismen der Weltanſchauung angeſchauet wird. Sie conſtruirt nicht die Pflanze oder das Thier, ſondern das Univerſum in der Geſtalt der Pflanze oder des

Thieres. Sofern jede Form das Abſolute faſst, in jeder alle zurückkehren und in allen jede, die beſondere Idee alle Formen, aber keine unterſcheidbar enthält, iſt das Beſondere wahr und reel ein Beſonderes. Denn in ihm iſt Einheit und Allheit auf völlig gleiche Weiſe. Hingegen drückt in der erſcheinenden Welt das Beſondere nicht das ganze Weſen aus; Form und Weſen ſind im Widerſpruch, und dieſs macht, daſs ſie endlich iſt.

Das Weſen des Abſoluten, an und für ſich, offenbart uns nichts, ſondern erfüllt uns nur mit der Vorſtellung einer unendlichen Verſchloſſenheit; es iſt das Chaos, die ewige Nacht, in welcher die Wunder verborgen liegen, die das Licht (der Tag) aus ihr hervorruft, welches der ewige Mittler, das allſehende und alles offenbarende Auge der Welt, der Quell der Weisheit und Erkenntniſs iſt, und in welchem allein das Abſolute klar erkannt wird.

In den Ideen iſt allein die Möglichkeit einer abſoluten Fülle in abſoluter Einheit; in ihr allein wird das Beſondere im Allgemeinen, und das Allgemeine im Beſondern angeſchauet. Sie ſind nicht allein die erſten Geſchöpfe, die in der unmittelbaren Anſchauung Gottes leben, ſondern auch ſelbſt Götter, deren jeder für ſich abſolut iſt, während doch alle in der abſoluten Form begriffen ſind. In Gott kann nur das Gottgleiche das Weſen ſeyn, was unmittelbar auch ein Seyn, demnach die Poſition von ſich ſelbſt iſt. Das Weſen des Be-

ſonderen, ſofern es unmittelbar auch das Seyn als die Poſition von ſich ſelbſt iſt, iſt die Idee. Wir dürfen ſie daher nicht bloſs als Begriff (als Möglichkeit im Gegenſatz der Wirklichkeit) denken; ſie iſt vielmehr der lebendige Begriff, als unendliche Bejahung des Seyns, nicht auſser dem Beſondern, ſondern das Beſondere ſelbſt, wiefern es eine ewige Wahrheit in Gott iſt. So iſt im Lichte das Licht auf unendliche Weiſe. Aus der einfachen Klarheit bricht Strahl auf Strahl hervor, jeder Strahl iſt wieder daſſelbe, was die Klarheit iſt, eine Monas, in welcher ſich die ganze Fülle der Unendlichkeit ſpiegelt. Doch iſt das Licht nicht zuſammengeſetzt aus Strahlen, ſondern die unendliche und untheilbare Poſition ſelbſt. *)

§. 4.

Deduction des dynamiſchen Proceſſes. Conſtruction der Materie.

Um von der Natur zu wiſſen, muſs man die Principien ihrer Möglichkeit einſehn; ſonſt iſt es ein bloſses Anſehn. Man muſs ſie kennen, wie der Erfinder ſeine Maſchine kennt, in deſſen Kopfe ihr Vorbild vorhanden war, ehe er ſie in der Wirklichkeit darſtellte. Das Mittel dazu iſt das Experiment und die Speculation. Jenes beſteht in einem Fragen der Natur, auf welches ſie zu antworten genöthiget iſt, kann aber nie

*) Schellings neue Zeitſchrift für ſpeculative Phyſik; 1, 1, 1. und 1, 2, 3.
Deſſelben Jahrbücher der Medicin; 1, 1, 3. Ferner Steffens Nat. Philoſ. p. 7.

über Naturkräfte hinaus kommen, weil die letzten Urſachen der Naturerſcheinungen nicht mehr erſcheinen. Dieſe legt die Speculation in ſie hinein, und zwar ſolche, die ſo nothwendig als die Natur ſelbſt ſind, und daher vom Experiment beſtätiget werden müſſen.

Urſprünglich iſt die Natur die Identität von Productivität und Product, das beſtändig ſich ſelbſt Schaffende und Geſchaffene. Mit dieſem beſchäftigt ſich das Experiment, mit jenem die Speculation. Ohne eine innige Verſchmelzung beider, der Productivität und des Products, wäre ſie entweder eine bloſse Welt ohne Leben, ein Fertiggewordenes, oder ein Lebendiges ohne Object, ein ſtetes Werden, das nie zum Product käme. Daher muſs ſie urſprünglich gehemmt, und durch ſich ſelbſt gehemmt ſeyn. Die urſprünglichen Hemmungspuncte ſind durch ihre urſprünglichen Qualitäten angedeutet, dieſe gleich den einfachen Actionen, die nicht wirklich exiſtiren, aber doch die idealiſchen Erklärungsgründe der Qualitäten ſind. Jede Qualität iſt eine Action von einem beſtimmten Grade für die es keinen andern Maaſsſtab, als ihr Product giebt. Sie iſt alſo, abſolut angeſchauet, reine Intenſität *).

*) Die dynamiſche Phyſik ſetzt einfache Actionen als das Letzte in der Natur, was rein productiv iſt, ohne Product zu ſeyn. Dieſs rein Productive exiſtirt freilich nur ideel, da es in der unendlichen Evolution der Natur nie bis zum Einfachen kommen kann,

Die Deduction des dynamischen Processes beschäftigt sich mit diesen primitiven Naturfunctionen. Sie hat zur Absicht, die allgemeinen Principien aller Naturproduction, oder das einfache Gesetz zu erforschen, nach welchem das absolute Leben thätig ist. So wie diese Erforschung vollendet, hätten wir eine allgemeingültige Theorie der Natur. Allein die Aufgabe ist eine unendliche, und kann nur in ihren allgemeinsten Verhältnissen gelöst werden.

Es muss allerdings einen allgemeinen und ursprünglichen Process geben, von dem alle besondere Processe, durch welche die Producte als Erscheinungen überhaupt entstehen, Formen sind, und der eben in und durch seine Producte sich so modificirt, dass er in so mancherlei Formen seyn kann. Aber dieser Process ist in der unendlichen Fülle und Tiefe der Erscheinungen, die bewusstlos in die Natur gelegt sind, so tief vergraben, in seinen Verhältnissen und Formen so mannichfaltig, und an so zahllose Puncte zu gleicher Zeit angesponnen, nirgends rein formell,

vielmehr Alles bis ins Unendliche hin noch Product ist. Jede Materie ist ein bestimmter Grad von Action; die Intensität der Action bestimmt die Qualität; Materie ist Permanenz der Qualitäten. Für je zwei verschiedene Actionen giebt es einen gemeinschaftlichen Punct, in welchem sie sich vereinigen. Dieser Punct ist, auf einer niedern Stufe, ein chemisches Product.

überall nur in ſeinen Producten, alſo mit der Leiblichkeit behaftet, ſichtbar, ſo daſs es unmöglich iſt, ihn mit Bewuſstſeyn in ſeiner ganzen Ausdehnung und auf allen den Stufen zu erreichen, die zwiſchen ihm und den letzten concreten Proceſſen, deren Producte die Erſcheinungen ſind, in der Mitte liegen.

Die primitiven Functionen dieſes Proceſſes ſind einerlei mit dem beſtändigen, nur auf verſchiedenen Stufen wiederholten Selbſtconſtruiren der Materie. Die Deduction des dynamiſchen Proceſſes iſt alſo einerlei mit der Conſtruction der Materie, welche die höchſte Aufgabe in der Naturwiſſenſchaft iſt; und ſofern die organiſche Natur nichts anders, als die höhere Potenz des Anorganiſchen iſt, ſind mit der Conſtruction der Materie zugleich auch die Categorieen der Conſtruction der organiſchen Producte gegeben.

Thätigkeit (abſolutes Leben) iſt das Höchſte und virtualiter das Erſte im Univerſum. Sie würde aber in ſich ſelbſt verhüllt und ewig unerkennbar ſeyn, wenn ſie ſich nicht ſelbſt beſchränkte, als Maſſen-Productionskraft thätig wäre. Hier objectivirt ſie ſich in den Maſſen, iſt alſo nur in ihnen ſichtbar, d. h. von ihnen verſchlungen. Ihre Schranke (die Maſſe, der Leib) iſt alſo von Ewigkeit her mit ihr zugleich geſetzt. So ſtehn ſich nun, wenn man beide, Productivität und Product trennt, Thätigkeit (Licht,

Leben, Seele) und Maſſe (abſolute Ruhe) als zwei Extreme, doch nur in relativer Trennung, einander entgegen, und gleichſam auſser einander in der Sonne und in ihren Planeten, die in dem Maaſse, als ſie ſich gegenſeitig in einander hineinbilden und ſich durchdringen, das ganze ſichtbare Univerſum aus ſich entwickeln. Das Leben, in ſeiner Thätigkeit als Maſſen-Productionskraft, iſt durch die Epoche bezeichnet, in welcher die ungeheuren Gebirgsmaſſen gebildet ſind. Hier iſt Ruhe und bloſse äuſsere Verknüpfung (durch Cohaerenz), mit innerem Widerſtreit der Functionen. Allein der Zweck der Bildungen iſt, daſs das Urſprünglich-Thätige, in den Maſſen Verſchlungene zu ſich zurückkehren, ſich wiederum als Freithätiges in ſeinen Producten objectiviren ſoll. Dieſs geſchieht in den Organismen, in ſtufenweiſer Progreſſion, von der Flechte bis zum Menſchen, in deſſen Vernunft das Thätige ſich, als Freithätiges, am Vollkommenſten wiedergefunden hat. Sofern in der Producten-Reihe Maſſe und Leben, Starres und Bewegliches, Schwere und Licht relativ getrennt ſind und in dieſer Trennung ſich entgegentreten, kann man das Thätige, in ſeiner Thätigkeit als Maſſenproductionskraft, die peripheriſche (vegetative), daſſelbe in ſeiner Thätigkeit als Freithätiges, die centrale Richtung der ſchaffenden Thätigkeit nennen. Beide ſind ſich dem Schein nach feindſeelig entgegengeſetzt; die eine vernichtet, was die andere hervorruft.

Doch ist in beiden immer das nämliche eine absolute Leben thätig. Die centrale Richtung sucht die Masse zu überwältigen und die Gegensätze, die sie geboren haben (das Subject - Object), zur Harmonie der Functionen zu steigern. Indem sich beide in einander hineinbilden, dadurch Masse und Thätigkeit, Licht und Schwere sich gleich gesetzt sind, beginnt das organische Leben, dem als Centrum Alles aus der Peripherie zuströmt, und welches wieder in die Peripherie zurückströmt, und eben in diesem ununterbrochnen Wechsel beharrt.

Die Materie, rein als solche, ist das allgemeine Saamenkorn, in dem alles verhüllt ist, was sich in der Weltentwickelung entfaltet. In dem Weltbau treten sich Thätigkeit und Materie (Sonne und Planet) als relativ getrennte entgegen, und ordnen die kosmischen Bewegungen. In den Organismen durchdringen sich Licht und Schwere so innig, dass das Seyende und das Handelnde Eins und dasselbe sind. In der Masse ist das höchste Leben in dem Tod verhüllt, sie gleichsam eine erstarrte Intelligenz, die sich aber durch alle Labyrinthe der Organisation hindurch wieder zum Leben und zum Bewusstseyn emporarbeitet.

So wie in der Anschauung ursprünglich Anschauendes und Angeschautes Duplicität in der Identität sind, muss das, was das Object der Anschauung ist, die M a t e r i e, als Einheit eines Attractiven und Repulsiven angeschauet werden. Wie dort absolute Gleichheit des Subjectiven und

Objectiven absolute Ruhe in der Idee gebiert, so erzeugen jene beiden Kräfte im Gleichgewicht die Trägheit der Materie. Gestörtes Gleichgewicht giebt Activität.

Wir setzen also voraus, dass zu jeder Construction ein ursprünglicher Gegensatz von Kräften in dem ideellen Subject der Natur nothwendig sey; eine nach Aussen gehende expansive, und eine auf das Innere der Natur zurückgehende contractive Kraft. Die erste, an sich betrachtet, ist ein reines Produciren (der bewegliche Gegensatz), in welchem sich schlechthin nichts unterscheiden lässt; die andere (der starre Gegensatz) bringt erst Entzweiung in diese allgemeine Identität und setzt dadurch die erste Bedingung der Production. *)

*) Jene, die Expansivkraft, in ihrer Schrankenlosigkeit gedacht, wäre Raum ohne Zeit, Sphäre ohne Gränze; diese, die Attractivkraft, gleichfalls schrankenlos gedacht, wäre Zeit ohne Raum, Gränze ohne Sphäre. Daher ist Raum nur bestimmbar durch Zeit, und Zeit nur bestimmbar durch Raum. In dem absoluten Raum muss Alles zugleich, nichts nach einander; in der absoluten Zeit nichts ausser einander, Alles in einem Punct vereinigt gedacht werden. Der Raum ist nichts anders, als die unbestimmte Sphäre der geistigen Thätigkeit; die Zeit giebt ihre Gränze. Die Zeit dagegen ist an sich nur Gränze, die durch die Thätigkeit Ausdehnung gewinnt. Die Expansivkraft giebt im Objecte die Sphäre, die Attractivkraft die Gränze derselben. Expansivkraft ohne Attractivkraft ist formlos, Attractivkraft ohne Expansivkraft objectlos. Jene repräsentirt die ursprünglich bewusstlose, geistige Thätigkeit, die ihrer Natur nach unbeschränkt ist; die-

In der Entgegenſetzung dieſer Kräfte ent- ſteht die Materie durch den dynamiſchen Proceſs, deſſen Formen Magnetismus, Electricität und chemiſcher Proceſs, Länge, Breite und Tiefe ſind, als die drei Dimenſionen, nach welchen die Materie, als das Ausgedehnte im Raume angeſchauet werden muſs.

1) Magnetismus. Wenn in einem Puncte beide Kräfte, die anziehende und die abſtoſsende, ſich das Gleichgewicht halten, und von dieſem Punct aus beide ſich nach entgegengeſetzten Richtungen trennen, ſo iſt dadurch nichts als die Linie oder die reine Länge (die erſte Dimenſion) gegeben. Dieſe Conſtruction iſt gleich der Conſtruction des Magnets, in dem an dem einen Pol die poſitive, an dem anderen die negative Kraft vorſchlägt, und in deſſen Mitte ein Indifferenzpunct iſt, in dem beide Kräfte ſich das Gleichgewicht halten. In dem Magnet liegen jene drei Puncte immer in der graden Linie. Der Magnetismus ſucht in den leitenden Körpern immer die Länge, und wird nur von der Länge geleitet. Der Magnet zieht an den Polen an, verlängert ſich dadurch und ſetzt Cohaerenz. Die Kraft der Magnetnadel nimmt mit ihrer Länge, aber nicht mit ihrer Dicke zu. (Schellings Zeitſchr. 1, 1, 120.) Beide Kräfte fliehen ſich hier bereits und zeigen ſich an entgegengeſetzten Extremen; doch

ſe die bewuſste, beſtimmte Thätigkeit, die Allem erſt Form, Umriſs und Schranke giebt.

ist der Gegensatz noch in einem und demselben Individuum vereinigt. Die Starrheit der Masse hindert, dass das, was sich trennen will, Thätiges und Ruhendes, sich nicht räumlich trennen kann. Die Activität ist von der Masse festgehalten, ein Widerstreit der Functionen, bei äusserer Verknüpfung durch Cohärenz. Es kann sich nicht sondern, was sich sondern muss, um in Functionen aufzublühen. Der Magnetismus oder die Tendenz nach Länge und Cohaerenz ist also eine ursprüngliche Naturfunction, die in dem chemischen Process, und in der Bildung der Organismen sich offenbart, sofern keine gegenseitige Auflösung entgegengesetzter Substanzen und eine neue Bildung aus dem Vernichteten gedenkbar ist, ohne dass dieselben gleichsam in den Zustand der Immaterialität zurückkehren, und von diesem Punct aus ihre neue Construction beginnen.

2) Electricität. Indem beide Kräfte sich ins Unendliche fliehen, muss ein Moment vorkommen, wo sie sich absolut trennen, und dadurch zur ursprünglichen Dimension der Länge die Breite hinzukommen. Der Gegensatz ist dann an zwei verschiedene Individuen vertheilt. Electrische Körper sind auf ihrer ganzen Oberfläche und nur auf dieser electrisch, also der Breite nach thätig. Im Kern sind sie nicht electrisch, wie ein Versuch von Coulomb (Schellings Zeitschrift 1, 1, S. 124.) gezeigt hat. Die Intensität der Electricität richtet sich nach der Oberfläche.

3) Chemiſcher Proceſs. Er iſt der Moment, wo die beiden getrennten Gegenſätze ſich durchdringen. Beide Kräfte, die in ihrer Trennung die Fläche hervorbringen, geben in der Durchdringung den Cubus, alſo den erfüllten Raum (die Materie), welcher das vollſtändige Vermittelungsglied zwiſchen Attractiv- und Repulſivkraft iſt. Die Materie exiſtirt alſo nicht an ſich, ſondern bloſs als Auflöſung jenes Problems in der Natur. Sie hat für die wahre Phyſik eben ſo wenig Realität als für die wahre Philoſophie, und iſt nur das ſinnliche Symbol der beiden Kräfte und ſelbſt nur Vermittelungsglied eines beſtimmten Verhältniſſes beider, das in der Natur nothwendig iſt, und ſofern iſt ſie ſelbſt nothwendig. In jedem einzelnen Körper iſt das Maaſs der Attractiv- und Repulſivkraft verſchieden, alſo ungleich vertheilt und nur in der Summe aller Körper iſt das Maaſs von beiden wieder gleich. Die dichteren und ſchwereren Körper haben mehr, die leichteren weniger Attractivkraft. Dieſs jedem eigenthümliche Maaſs iſt ihnen durch die Wechſelwirkung von allen gegen alle zugeſichert. *)

Jene

*) Es iſt nicht genug, zu wiſſen, die Exiſtenz der Materie beruhe auf dem Gegenſatz einer attractiven und repulſiven Kraft, ſondern es muſs auch noch der Mechanismus, die Weiſe, wie es vermöge jener beiden Kräfte möglich iſt, daſs der Raum erfüllt werde, aufgezeigt werden. Geſchieht dieſs nicht, ſo verfällt man in den Irrthum,

daſs

Jene drei Momente in der Conſtruction der Materie exiſtiren nicht ſelbſt in der wirklichen Natur, die ſchon Product iſt, und ſie ſchon vorausſetzt und durchlaufen haben muſs. Die Materie iſt nur die erſte Staffel, über welche wir zur Idee einer Natur aufſteigen. Es iſt nur der einzige Proceſs der Schwere, der von denjenigen, welche Proceſſe der **erſten Ordnung** ſind,

daſs man, indem man die Materie aus jenen beiden Kräften entſtehen läſst, ſie unvermerkt vorausſetzt, wie in der **Kantſchen** Conſtruction alle Prädicate der Contractiv- und Repulſiv-Kraft nur in ſofern gelten, als ſie ſchon durch die Materie dargeſtellt ſind. Beide Kräfte müſſen ſich durchdringen, und in jedem Punct zugleich ſeyn, aber ſie dürfen in dieſem Punct nicht abſolut in einander übergehn und dadurch vernichtet werden. — Beide Kräfte ſollen vereinigt, aber in der Vereinigung ſelbſt wieder getrennt ſeyn; jedem beſondern Producte muſs ein beſtimmter Grad von Attractiv-Kraft, mit welcher es den Raum undurchdringlich macht, geſichert ſeyn, welches nicht anders als durch eine dritte ſynthetiſche Kraft, die **allgemeine Schwere**, geſchehn kann. (**Schellings** Zeitſchrift. 1. 2. 3.). Das Bewegende iſt zwar Attractiv-Kraft, aber das, was dieſem bewegenden Princip die Eigenſchaft giebt, der Maſſe proportional zu wirken, **das beſtimmte Maaſs der Attractiv-Kraft in einem Körper von beſtimmtem Raum**, was eigentlich erſt den Körper conſtruirt, iſt die **Schwere**. Dieſs Maaſs der Attractiv-Kraft in einem Körper eines beſtimmten Raums, wodurch er eben ein ſpecifiſcher Körper iſt, iſt ihm durch die allgemeine Wechſelwirkung geſichert. Er befindet ſich alſo in einem gezwungenen Zuſtand, den er verläſst, wenn ſich ſeine Verhältniſſe ändern. — Andere Beſtimmungen der Materie in **Schellings** Zeitſchrift, 1, 2. 47 — 87.

durch seine Phänomene sich bis in die Sphäre der Erfahrung hinein erstreckt. Mit denselben ist die Reihe geschlossen, und es beginnt eine neue Reihe, die der Processe zweiter Ordnung. Diese sind Wiederholungen der ersten. Schon der erste Moment ist nicht rein, sondern nur als Magnetismus an dem schon gebildeten Körper sichtbar; die Electricität ist die Reproduction des zweiten Moments; der chemische Procefs erscheint nur in Körpern, in welchen die Durchdringung schon vor sich gegangen ist, und ändert blofs das specifische Gewicht der Körper, also das ab, was durch den dritten Moment an ihnen bestimmt ist. Auf dieser zweiten Stufe der Processe tritt das Licht als Thätigkeit der Schwere entgegen, das als Wärme in die Cohärenz eingreift, und das Signal zu einem neuen Streit der Fluidisirung und Gestaltung des ersten Products (der Materie) giebt. Sauerstoff ist der Repräsentant der Attractiv-, Wasserstoff der Repulsiv-Kraft, die im Verbrennungs-Procefs sich durchdringen. Wie Sauerstoff und Wasserstoff die Gegensätze der positiven und negativen Electricität repräsentiren, so repräsentiren Kohlenstoff und Stickstoff den positiven und negativen Magnetismus, der das Bedingende aller Gestaltung ist. Diese Stoffe sind als getrennte Pole anzusehen, die sich fliehen und suchen. In dem chemischen Processe sind alle andere verschlungen; und diese Triplicität tritt, rein formell, in der Thätigkeit der voltaschen Säule hervor.

Nach diesem ist die Materie nicht etwa ein Ansich, ein von dem Bildenden wesentlich Verschiedenes, ein gegebenes Mannichfaltiges, welches man als vorhandenen Stoff dem ordnenden Princip unterlegt, und daraus das sinnliche Universum formen läſst. Bei dieser Duplicität der Principe würde die Einheit fehlen, aus der in der Natur alles hervorgeht, und in die alles zurückkehrt. Das Bildende und Bildbare sind wesentlich gleich und in ihrer Wurzel Eins, und es ist eine sinnvolle Idee, die Materie einen Schlaf vorstellender Kräfte, das Thierleben einen Traum der Monaden und das Vernunftleben endlich den Zustand des vollkommnen Erwachens zu nennen. Es kann daher auch kein realer Unterschied zwischen unorganischer und organischer Materie seyn; was wir so nennen, ist nur verschiedene Form eines gemeinschaftlichen Keims.

Absolut betrachtet ist die Materie der Act der ewigen Selbstanschauung des Absoluten, in welcher dasselbe sich objectiv und real macht. Jeder Idee ist das Ganze, aber angemessen einer besondern Form, eingebildet; und diese Ordnung in der Ideenwelt ist das Vorbild für die Erkenntniſs der sichtbaren Welt. Auch in dieser sind die ersten Formen Einheiten, welche alle andere Formen als besondere in sich tragen und aus sich produciren. Die Art, wie sie in die Ausdehnung übergehn und den Raum erfüllen, muſs aus der

ewigen Form der Einbildung der Einheit in die Vielheit selbst abgeleitet werden, die in den Ideen zwar mit ihrem Gegensatze Eins, aber in der Erscheinung von demselben unterscheidbar ist. Daher verschliesst die Materie alle Formen in sich; sie ist das Substrat aller Potenzen, ohne selbst weder Form noch Potenz zu seyn. *)

§. 5.

Der Bildungstrieb.

Das absolute Leben setzt sich von Ewigkeit her als Subject und Object zugleich. Seine erste Thätigkeit ist also die, sich als Seyendes in der Masse zu objectiviren und dieser Masse Form zu geben, und in dieser Beziehung wird es dann Bildungstrieb genannt. Immer ist es aber aber nur Eins, absolute Lebensthätigkeit, Intelligenz, die bewusstlos sich äussert als Bildungstrieb, als Vegetation, mit Bewusstseyn als Animalität. Doch ist die Masse, rein als solche, nur der Träger (das Gerüste) der höheren Stufe des Lebens, diess ein Product des Fortbildens, und alles hat demnach ursprünglich in dem Bildungstriebe seinen Grund. Also die ganze Sinnenwelt, von der Sternenkette an, die sich von einem Pole zum andern durch die unermesslichen Räume des Universums erstreckt, bis zum Crystall, der im Wasser anschiesst, ist sein Werk. Welche unendliche

*) Schellings neue Zeitschr., 1, 2, 51.

Fülle von Gestalten! Keine Zunge vermag ihre Zahl, keine Sprache ihre Mannichfaltigkeit auszusprechen. Und doch sind sie nichts weniger, als Geburten eines regellosen Zufalls, sondern Kinder einer zeugenden Kraft, die nach Gesetzen, und nach den einfachsten Gesetzen thätig ist. In jedem Augenblick drängen sich Myriaden aus dem immer von Neuem zeugenden Einerlei der Ewigkeit in die Zeit empor; Myriaden sinken in dasselbe zurück. Jedes Individuum ist in keinem Moment der kurzen Spanne seiner Existenz das, was es in dem vorigen war. Der Verstand schwindelt an diesem Abgrund von Wandelbarkeit. Durchläuft man auch nur flüchtig die Reihe der Schöpfungen, jene unvergleichlich schönen Crystallisationen der Mineralien, den mannichfaltigen Bau der Pflanzen, von der Angerblume bis zur herrlichen Palme, den schlanken, die behendesten Bewegungen begünstigenden Wuchs der Vögel, das Gerüste des Löwen und das der Cetaceen, die wie schwimmende Inseln um die Pole der Erde spielen: so weiss man nicht, ob man mehr die Schönheit oder die Zweckmässigkeit dieser Erzeugnisse der als Bildungstrieb wirkenden Thätigkeit bewundern soll.

Zuerst giebt der Bildungstrieb der Masse ein universelles Daseyn, dann formt er sie, setzt Individuen als Totalitäten für sich, und jedes wieder als ein Glied in dem allgemeinen Organismus des Weltgebäudes, worin der Wurm so nothwendig, als der Orion ist. Wie unendlich weit stehen die

Meiſterwerke ſelbſt eines Apelles und Canova den Naturproducten nach! Der Künſtler bildet den bloſsen Umriſs, die Natur das Innere und den Umriſs zugleich; ſie ſchafft mit der inneren Bildung auch die äuſsere Begränzung. Jener arbeitet nach Muſtern, die von der Natur entlehnt ſind, behandelt ein ihm fremdes Material, und drückt ihm ſeine Ideen von Auſsen auf; dieſe ruft, wie ein Proteus, jede Geſtalt aus ſich ſelbſt hervor, iſt ſich ſebſt Stoff, Werkzeug, Werkmeiſter und Vorbild. Daher athmet denn auch ein Geiſt in ihren Gebilden; aber Pygmalions ſchöne Galatea bleibt ein fühlloſer und tauber Marmorſtein.

Um dieſs zu begreifen, wie der Bildungstrieb die Einheit des Unendlichen und Endlichen, des Schöpfers und des Geſchöpfs vermittelt, und das Band zwiſchen Geiſter-und Körper-Welt iſt, müſſen wir zurückgehn auf das, was jenſeits aller Bildung iſt, und ſelbſt die Materie als ſeine erſte Production, und das Weltgebäude, als die erſte organiſche Geſtaltung dieſer Materie, in ihr Chaos zurückfallen laſſen.

Jenſeits aller Bildung bleibt bloſs die Subſtanz, die weder erſchaffen noch wandelbar, nicht in einem Anderen begründet, ſondern ſchlechthin aus und von ſich ſelbſt unbedingt, unendlich, ihrem Weſen nach unveränderlich iſt. Doch iſt ſie die Mutter aller endlichen Dinge, und ſofern die Sinnenwelt, als das Werk der Ideen, ſich aus ihr

entwickelt, muſs ſie die Idee des ſinnlichen Univerſums, wie das Saamenkorn die künftige Pflanze, in ſich eingehüllt tragen. Das Beſondere in ihr iſt nicht verſchieden von ihr, nicht als Theil des Ganzen, ſondern dem Ganzen gleich in ihr, und lebt in dieſem, wie es in ſich ſelbſt lebt. So iſt in jeder Idee (z. B. des Dreiecks) das Weſen mit der Form zugleich gegeben, doch ſo, daſs keine der Formen unterſcheidbar in ihr iſt.

Dieſſeits der Bildung ſteht die ganze Sinnenwelt mit allen Attributen der Endlichkeit vor uns da. Hier iſt Geſtalt, Geſchöpf, Mannichfaltigkeit, Gröſse, Ausdehnung, Cauſalität, Zeit und Raum, Geburt und Tod. Die endlichen Dinge ſind durch Zuſammenſetzung aus Theilen, alſo durch ein Verhältniſs deſſen, was weſentlich in ihnen iſt, haben daher eine von dieſer Relation abhängige Exiſtenz, und beſtehen wiederum auch nur durch ein Verhältniſs mit Andern, was auſser ihnen iſt. Sie ſind der Verwandlung durch einander fähig, und in einer ewigen Metamorphoſe begriffen. Das Ganze iſt durch die Theile, und dauert als ſolches nicht länger, als ſeine Beſtandtheile in derjenigen Beziehung zu einander beharren, in welcher ſie dieſs Ganze darſtellen. Was in und durch dieſen Zuſammenfluſs des Subſtanziellen, als bloſses Verhältniſs deſſelben iſt, iſt als ſolches und an ſich nichts, iſt alſo überhaupt nicht, iſt ohne Realität und ohne Prädicate. Bloſs

das dem Endlichen eingebohrne Unendliche, die Idee, iſt real und hat ein unvergängliches Leben.

Man häufe Hypotheſe auf Hypotheſe, gebe der Materie anziehende und abſtoſsende Kräfte, laſſe ſie in ihren Elementen, von Ewigkeit her, regelmäſsig gebildet ſeyn: man erlangt dadurch weiter nichts, als daſs dadurch die Aufgabe nur weiter hinausgeſchoben, nicht gelöſet wird; und nie kann man auf dieſem Wege anders als zu regelmäſsigen, nie aber zu zweckmäſsigen Geſtalten gelangen. Eher iſt es begreiflich, daſs der Sturm die Steine zu Palläſten, und das Schütteln eines Schriftkaſtens die Lettern zu Büchern zuſammenreihe, als daſs die wenigen Schleimtheile eines Eies ſich durch atomiſtiſche Anziehung zu einem Küchlein ordnen ſollten, welches zahlloſe Organe von verſchiedener Art, und doch keines zuviel und jedes an ſeinen Ort geſtellt hat, durch welche es zu leben, ſich zu bewegen und zu erhalten, Eindrücke aufzunehmen, und ſeine Gattung fortzupflanzen im Stande iſt.

Wie auch die abſolute Idealität ſich von Ewigkeit her objectiviren, und in dieſer Verwandlung die endliche Natur als Symbol von ſich darſtellen, wie das Subſtanzielle auſser ſeiner innern Einheit und Beziehung auf ſich ſelbſt, auch noch in eine fremde, ihm unweſentliche, zuſammentreten, und das, was als Materie erſcheint, mit dem Intelligenten einerlei Abkunft haben möge: ſo ſpricht doch die ganze Sinnenwelt, jedes Weltſyſtem, je-

der Cryſtall, jede Pflanze und jedes Thier eine Idee aus. Und eben dieſe Idee, das Band des Verbundenen, iſt das Unendliche; hingegen das was Erſcheinung iſt, die endliche Seite der Natur. Von dieſem Standpunct angeſehn iſt der Bildungstrieb das Werkzeug der Ideen, der Baumeiſter der Welt, der ewige Schöpfungsact, der permanent durch das Univerſum geht, das Geſtaltloſe geſtaltet, das Ununterſcheidbare und ewig in ſich Verhüllte aus ſich in die Erſcheinung hervortreibt, und dadurch von Ewigkeit her ſich als ein Endlich - Unendliches ſetzt. Iſt die Materie ein Schlafzuſtand vorſtellender Kräfte, ſo wird ſie, wenn der Bildungsproceſs ſie ihrer Feſſeln entbindet, aus ſich hervorbringen, was von Ewigkeit her in ſie hineingelegt iſt, ein Gebilde, welches das Gepräge einer Idee an ſich trägt. Jedes Atom wird ſich dem andern in der Art fügen, daſs auch in der Zuſammenſetzung eine Einheit, wie ſie in dem Abſoluten urſprünglich iſt, erreicht wird, durch welche das endliche Ding als flüchtiger Abdruck ewiger Natur - Ideale erſcheint. Das dem Endlichen eingebohrne Unendliche kann durch kein Verhältniſs vernichtet werden, und das Verhältniſs vermag nichts Anderes darzuſtellen, als was durch die Ideen und in ihnen von Ewigkeit her vorher beſtimmt iſt. Daher die in allem Endlichen und im Zuſammenfluſs Entſtandenen durchleuchtende Idee. Wir müſſen uns hier nicht daran ſtoſsen, daſs das Abſolute in dieſem Verwand-

lungsact ohne empirifches Bewufstfeyn und doch zweckmäfsig wirkt. Als Abfolutes ift es weder ein Erkennen noch ein Erkanntes, fondern die Identität beider. Auch die Schlafwandler und die mit Kunfttrieben begabten Thiere wirken bewufstlos, und doch mit fo viel Sinn, dafs an ihren Producten der Charakter des Intelligenten nicht zu verkennen ift.

Der Grund aller Thätigkeit in der Natur ift nur einer, der durch keinen andern bedingt ift, und allein feiner eignen Gefetzmäfsigkeit folgt. Es ift einerlei Kraft, die den Cryftall und die Pflanze bildet, in den Thieren fühlt und in dem Menfchen zum Bewufstfeyn erwacht. Das Bilden ift ein Handeln, wie das Bewegen ein Handeln der urfprünglichen Thätigkeit ift; das Bildungsvermögen kein eignes, fondern blofs eine Form des Lebensproceffes. Die Factoren auf der niedrigften Stufe find Attractiv- und Repulfiv-Kraft in der Schwere, auf der höhern Senfibilität und Irritabilität in der Vegetation. Indem fich das Thätige auf der unterften Stufe in Maffen und deren Formen objectivirt, kann es fich nicht als Freithätiges objectiviren; es wird latent, es wird unfichtbar.

Zum Bildungstriebe gehören mehrere Momente, die blofse Potenziirungen der urfprünglichen Kräfte durch Reproduction find. Die Gebilde werden immer von Neuem gebildet, gehen

immer in andere Umwandlungen über. Diese Momente sind:

1) Massenproduction. Construction der Materie aus Attractiv- und Repulsiv-Kraft und der aus beiden synthesirten Schwere.

2) Formung und Gestaltnng des bereits Gegebenen, der rohen Materie in symmetrisch und zweckmäfsig zusammengesetzte Gebilde.

3) Organisation in der Gruppirung der Gebilde zu einer Totalität. Auf dieser Stufe nennen wir das Bildungsvermögen: Vegetation.

4) Endlich die höchste Potenz der Fortbildung ist die des animalischen Lebens, sowohl in der Entwickelung der Thier-Bewegung, als in der des äufseren und inneren Sinnes.

1) Wir müssen bei Betrachtung des Bildungstriebes auf sein erstes Werk, die Massenproduction, zurückgehn, welche mit der Construction der Materie nach den Formen des dynamischen Processes einerlei ist. Die Geschichte unserer Erde lehrt es uns, dafs der Bildungstrieb als Massenproductions-Kraft thätig seyn könne; und aus dem, was unser Planet uns zeigt, können wir auf das, was auf anderen Weltkörpern Aehnliches vorgegangen ist, schliefsen. An den verschiedenen Massen finden wir verschiedene Dichtigkeitsgrade (specifische Schweren), also ein bestimmtes Maafs von Attractiv-Kraft innerhalb eines bestimm-

ten Raumes, welches den Gränzen proportional ist, worin diese Kraft die repulsive innerhalb eines gegebenen Raumes beschränkt hat. Der Grund dieser Aeusserung des Bildungstriebes kann weder in der Attractiv - noch in der Repulsiv-Kraft allein liegen, sondern er muss in einer dritten, aus dieser und jener zusammengesetzten Kraft, der Schwere, gesucht werden, vermöge welcher jedem Producte durch eine allgemeine Wechselwirkung sein bestimmtes Maass von Attractiv - Kraft gesichert ist. Sofern also durch die Schwere, in welcher sich Länge und Breite durchdringen, erst das Product (die Masse) construirt wird, ist durch dieselbe der dritte Moment in der ersten Ordnung der Naturprocesse gesetzt, welcher dem chemischen Process in der zweiten Ordnung entspricht. Mit ihr ist erst der Raum wirklich erfüllt, die Masse gebohren und die Reihe der Processe erster Ordnung geschlossen.

Schon auf der hier angegebenen Stufe ist die bildende Thätigkeit nicht bloss allein Massenproductions-Kraft, sondern die Masse tritt zugleich auch in einer bestimmten Gestalt hervor. Indem die Schwere (Dichtigkeit und specifisches Gewicht) verändert werden, treten immer neue Schöpfungen ein. Die Schwere bringt durch Gravitation in dem Flüssigen die Kugelgestalt hervor, giebt den Weltgebäuden ihre Form und Organisation und regelt ihre Bewegungen. Man kann dem-

nach die Schwere das Bildungsvermögen in der ersten Potenz nennen. *)

2) Nachdem das erste Werk des Bildungstriebes, die Gebährung der Masse, vollendet, beginnt das zweite, die Gestaltung der noch rohen und formlosen in symmetrische und zweckmässige Formen. Hier wirken nicht mehr Kräfte auf Kräfte, sondern ein schon Producirtes, Masse auf Masse (doch als Kraft gegen Kraft angesehn). Hier tritt also ein Reproduciren

*) Das Repulsive ist, absolut gedacht, formlos, weil es keine Gränze hat, sondern sich ins Unendliche zerstreut; das Contractive, absolut gedacht, objectlos, weil es in einem mathematischen Puncte verschwindet. Was an der Materie Gränze und Form ist, müssen wir der Contraction, was an ihr Realität ist, der Expansion zuschreiben. Diese giebt den Grund, dass überhaupt eine Sinnenwelt ist; jene den Grund, dass sie begränzt, d. h. in einer bestimmten Form existirt. Die Materie ist das Substrat dessen, was die Gränze giebt und alle Gränze flieht, das Identische von Contraction und Expansion, ein graduelles Verhältniss dieser Kräfte im relativen Gleichgewicht. Dieses Verhältniss ist auf jeder Stufe seinen Factoren nach das nämliche; und seine Verschiedenheit zeigt sich bloss in dem Mehr oder Weniger des einen oder andern dieser Factoren. Mit jeder Metamorphose dieses Verhältnisses, welches im Dynamischen als polarischer, im Chemischen als Bildungs- und Rückbildungs-Process erscheint, treten andere Gestalten hervor. Alle Metamorphose ist durch den chemischen Process bedingt. Während desselben verschwindet alle Materie; sie löst sich in Kraft auf, und construirt sich dann wieder, indem sie alle Formen des dynamischen Processes durchläuft, zu neuen Producten.

des Producirens, ein Produciren in einer höhern Potenz ein; es sind die nämlichen Processe da, aber in der zweiten Ordnung. Dieser zweiten Ordnung muss nun aber auch eine Erscheinung, die sie als construirende (formende) Thätigkeit darstellt, entsprechen, und diese ist das Licht. Das Licht beschreibt zwar den Raum nach allen Dimensionen, ohne ihn indess, wie die Schwere, zu erfüllen, und besitzt, jedoch auf ideale Weise, alle Eigenschaften der Materie. Es ist, da es das Nämliche in der zweiten Ordnung darstellt, was die Schwere in der ersten war, das Formende des schon Construirten, und als solches in allen Bildungen der anorganischen und organischen Natur thätig.

Mit dem Hervortreten des Lichtes ist das Signal zu einem neuen Streit zwischen Gestaltung (Erstarrung) und Fluidisirung (Schmelzung) gegeben. Die Cohäsion steht mit der specifischen Schwere in keinem Verhältniss, ist also eine von dem Process der zweiten Ordnung, in welchen das Licht als das Formgebende eintritt, abhängige Erscheinung. Uebrigens wiederholen die Processe in dieser zweiten Potenz die nämlichen Formen, wie die im ersten; auch hier offenbaren sie sich unter dem Schema des Magnetismus, der Electricität und des chemischen Processes. Die Möglichkeit einer Gestaltung beruht auf der Fluidisirung und Erstarrung, dem Nämlichen, was

in der organiſchen Natur Bildung und Rückbildung iſt. *)

Die Erſtarrung iſt Function des Magnetismus, das Licht als Wärme das fluidiſirende Princip, das, ſofern es das Reproduciren des Conſtruirens iſt, die Cohärenz des ſchon fertig Gewordenen wieder aufheben muſs, und dadurch zum Bedingenden aller Geſtaltung, zum Formgebenden wird. **)

Durch die Schwere drückt ein jedes einzelne Ding ſein unmittelbares Seyn im abſoluten Mittelpunct der ewigen Natur, durch die Cohäſion ſein Seyn in ſich ſelbſt aus. Das Schaffende der unendlichen Formen, ohne ſelbſt eine beſondere zu ſeyn, iſt das Licht; die Schwere das conſtruirende Princip, durch welches alles Beſondere in die Einheit des Weſens aufgenommen iſt. Die Schwere nimmt das Einzelne in die Ruhe des Seyns im Raume, das Licht daſſelbe in die Bewegungen

*) Mit dem Chaos fängt die dynamiſche Welterklärung an. Es iſt das Geſtaltloſe (αμοgφον), aber für jede Geſtaltung Empfängliche, der unbegreifliche Keim des Univerſums, aus dem ſich daſſelbe entfaltet, der Inbegriff unentwickelter Naturkräfte, in dem Alles potentialiter iſt. Dieſs Geſtaltloſe iſt entweder die reine Materie, wie ſie auf der erſten Stufe der Maſſenproduction erſchien, die ein bloſses allgemeines Seyn, Schwere ohne alle beſondere Form iſt; oder man denkt ſich das Chaos als zerſtreut und in der Succeſſion im Univerſum vorhanden, das Intermedium zwiſchen Bildung und Rückbildung, welches ſo lange dauert, bis das Zerſtörte eine neue Bildung eingeht, und das in ſofern dem Flüſſigen gleicht.

**) Schellings Zeitſchrift.

des Werdens in der Zeit auf. Durch die Schwere iſt die Unendlichkeit des Seyns in dem Endlichen als wirklich, durch das Licht die Unendlichkeit des Werdens im Endlichen als möglich geſetzt; dieſs das ewig Ideale, jene das ewig Reale der Natur. Wirklichkeit und Möglichkeit, Thätigkeit und Maſſe in völliger Durchdringung iſt Organiſation *).

In dieſem Bildungsproceſs der zweiten Potenz (der Plaſtik der Foſſilien und Organismen) wirken potenziirte Attractiv- und Repulſiv-Kräfte in völlig abgeſonderten Materien auf einander. Hier tritt der Oxydations- und Desoxydations-Proceſs in der Quadruplicität der Stoffe ein, durch welche wenigſtens alle neuern Metamorphoſen der Erde bedingt ſind. Kohlenſtoff iſt in dem Starren der cohärente, Stickſtoff in demſelben der expanſive, das Weſen der irdiſchen Luft bildende Pol. Die Idenität beider bildet die Maſſe der Erde, die am gediegenſten in den edeln Metallen hervortritt, welche die ſchwerſten, und vom Licht entfernteſten Stoffe ſind. In dem Beweglichen (dem Thätigen) repräſentirt der Sauerſtoff die active Attractiv-Kraft, der Waſſerſtoff die active Expanſiv-Kraft auf der Erde. Die Indifferenz beider iſt das Waſſer. Das Brennbare entſpricht der negativen, das Verbrennende der poſitiven Electricität.

Das

*) Steffens Nat. Philoſ. S. 25.

Das allgemeine Schema dieser Processe, welches sie alle und alle Momente derselben gesondert in sich enthält, ist die voltaische Säule. Eine durch alle Momente durchgeführte Parallele zwischen den Gesetzen der magnetischen Wirkungen, und der organischen Bildungsthätigkeit ist bereits von Kielmayer aufgestellt worden. *)

*) Wir finden Regelmäßsigkeit und Zweckmäßsigkeit des Gestalteten, grade und krumme Linien; diese in der organischen, jene in der anorganischen Natur. Allein diefs sind Ansichten von dem Standpunct der Reflection. Das Ganze der anorganischen Natur ist zweckmäßsig, wie das Ganze in den Organismen symmetrisch ist, das Thier z. B. aus zwei gleichen Hälften besteht. Die Krystalle haben, wenn sie sich völlig ausbilden, bestimmte Umrisse, die alles Zufällige ausschliefsen. Im Pflanzenreich, wo die Natur einen continuirlichen Hydrogenisations-Procefs ausübt, herrscht die dendritische Form. Auch im Thierreich, wie z. B. in den Haaren und Federn der Vögel, geht die dendritische Form der Hydrogenisation parallel. Auf der einen Seite liegt Sauerstoff, Faserstoff und Kugelgestalt, auf der andern Hydrogen, Linienbildung und Eiweifsstoff. Im Thierreich, wo die Oxydation vorherrscht, entstehn Ringe, Cylinder und Kugeln, wodurch die Organisation in sich selbst zurückkehrt, sich in sich schliefst. Kügelchen sind im Blute, im Milchsaft, und andern thierischen Flüssigkeiten. Bringt man zwischen zwei durchsichtige Talkplättchen die wäfserigte Feuchtigkeit, welche auf der vorher vom Eiter gereinigten Oberfläche eines entzündeten Theils ausschwitzt; so bilden sich, wenn man die Plättchen in der Wunde liegen läfst, Kügelchen in jener Flüssigkeit, von denen hingegen nichts sichtbar ist, wenn man die Plättchen aus der Atmosphäre lebender Theile entfernt. Eben die

3) In der organifchen Natur erfcheinen die Proceffe der in der zweiten Ordnung productiven Natur in einer noch höhern Potenz, und zwar dadurch, dafs in ihr die Reproductionen des Products ins Unendliche gehn. Doch behält auch hier der dynamifche Procefs, der eben in feiner höhern Potenz als organifcher erfcheint, die nämlichen Formen, die er auf der erften Stufe hatte. Der Bildungstrieb ftellt feine Producte in verfchiedenen Abftufungen dar; theils im Raum, jede Stufe als befondere Gattung; theils in der Zeit, als Stufen in dem Lebensalter eines Individuums, das er von einem einfachen und unförmlichen Keim durch alle Labyrinthe der Organifation zu der fchönften Geftalt hinauf hebt. Die Stufen find keine wefentlichen Differenzen, fondern blofse Potenzen des erften Gegenfatzes, die theils von dem Mehr oder Weniger, theils von der Multiplication und Aggregation deffelben abhangen. Er realifirt die Ideen, uud fixirt die Entwickelungen, momentan wenigftens, dadurch, dafs er fie

bildende Kraft, welche ganze Thiere der niedrigften Gattung aus Kügelchen bildet, die in eine gleichförmige Gallert eingefenkt erfcheinen, die dem erften Keim des Küchleins im Ei, die dem menfchlichen Embryo das Anfehn einer aus Kügelchen beftehenden Wolke giebt, fcheint überhaupt auch im Blut, dem Milchfaft, Saamen, der Milch u f w., Kügelchen als erfte organifche Bildung hervorzubringen. Die Kügelchen reihen fich wieder in Fafern an einander, die Fafern gehn in krumme Linien, zu Gefäfsen und Röhren zufammen.

verkörpert; schafft das Gerüste für das Spiel der Kräfte, bringt sie durch dasselbe in einen organischen Zusammenhang, und potenziirt sie durch diesen Zusammenhang. Er geht von der Sensibilität und Irritabilität aus, ist nachher aber wieder der Erzeuger dieser Kräfte, und constituirt mit ihnen jene Trias, durch welche alle, die niedrigsten wie die höchsten Functionen im Organismus zu Stande kommen, und die hier als Sensibilität, Irritabilität und Reproduction auftreten. *) In der zweiten ist die erste, in der dritten sind sie alle drei gegeben. Wie in der anorganischen Natur alle Producte in ihrer unendlichen Mannichfaltigkeit durch die ins Unendliche möglichen Veränderungen der Verhältnisse des Magnetismus, der Electricität, und des Chemismus entstehn, so entspringt hier alle Verschiedenheit der Producte aus dem veränderten Verhältniss der Sensibilität, Irritabilität und Reproduction. Hiemit beginnt der dritte höhere Moment des Bildungstriebes, die Organisirung. **) Die

*) Reils Archiv, Bd. 9, S. 13 und 14.

**) Wie in der Tiefe des genialischen Gemüths alles sich eigenthümlich gestaltet, alle Gedanken zu Ideen reifen, so ist ein jedes eigenthümliche Zusammentreffen der Elemente und Zeiten zur Idee gesteigert und offenbar geworden in einer eignen vegetativen und organischen Form. In dem Anorgischen scheinen Thätiges und Schweres völlig getrennt, und die gegenseitige Hineinbildung beider in einander wird durch eine unendliche

Gebilde werden in Beziehung auf Zahl ſucceſſiv vervollſtändigt, und in Beziehung auf Aggregation ſo gruppirt und jedes an ſeinen Ort geſtellt, daſs zuletzt eine Totalität herauskommt, die den Zweck des Lebens hat, das nur in einem geſchloſſenen Organismus ſeyn kann, wie das Leben der voltaſchen Säule bloſs in der Regel der Aggregation ihrer Glieder gegründet iſt.

So lange die Thätigkeit frei iſt, folgt ſie allein ihrer eignen und innern Geſetzmäſsigkeit, z. B. in der vollkommnen Auflöſung, wo alle Materie verſchwindet. *) Allein ſie ſetzt ſich, als bildende Kraft angeſehn, augenblicklich ſelbſt eine und die erſte Schranke in dem Gebilde. Durch dieſe Schranke wird ſie, wenn dieſelbe gleich ihr eignes Werk iſt, modificirt und abhängig von derſelben. Ihre Productionen ſind nun nicht mehr durch ſie allein, ſondern zugleich durch ihr erſtes Product beſtimmt, Geburten eines zuſammengeſetzten Geſetzes, und Kinder des Endlichen und Unendlichen, des Zufälligen und Weſentlichen zugleich. Sie beſtimmt urſprünglich die Form des Ponderablen, aber das Geformte beſtimmt wieder

Zeit vermittelt. Je intenſiver hingegen die Organiſation iſt, deſto ſtärker tritt die Kreisform, das lebendige und organiſche Ineinanderſeyn des Allgemeinen und Beſonderen, hervor. S. Steffens Naturphiloſ. S. 86. Derſelbe in meinen Beiträgen und in den geogn. Aufſätzen, S. 147.

*) Man ſehe weiter unten den Anhang zu dieſem §; Nr. 10.

ſie in Anſehung ihrer Polarität. Das erſte Gebilde giebt dem Bildungsvermögen in Beziehung auf das zweite, dieſs mit dem erſten in Beziehung auf das dritte, und ſo fort, eine beſondere und jedesmal eine andere Richtung *). Die Schranke wirkt leitend als phyſiſcher Körper in Anſehung der Polarität, und zuletzt greift ſie gar durch ihren Mechanismus ein. Die Maſchine, durch welche der Kreislauf beſteht, iſt urſprünglich das Werk des Bildungstriebes, greift aber nachher beim Wachsthum und der Ernährung mächtig in ſein Geſchäft ein. Daher die ganz andere Richtung des Bildungsvermögens vor und nach der Geburt, die Differenz der urſprünglichen Formationen und der Reproductionen, der Monſtroſitäten und der Degenerationen. Monſtroſitäten ſind Erſcheinungen, die in einem Stehenbleiben der Bildung auf einer niedrigen Entwickelungsſtufe gegründet ſind, und immer nur urſprünglich. **)

Indem das Bildungsvermögen ſich in ſeiner Evolution immer weiter beſchränkt, das Product zu weitern Kreiſen ausdehnt, und durch jedes neue Gebilde einen neuen Gegenſatz hervorruft, wie es in den electriſchen Proceſſen ſinnlich anſchaulich iſt, ſetzt es ſich jede Schranke mit ſo viel

*) Vergl. Archiv a. a. O. S. 11 und 12.

**) Man ſehe Meckels Handbuch der patholog. Anatomie; Halle 1812.

Sinn und einer Idee dergeftalt entfprechend, dafs durch die Häufung der Theile ein Ganzes und durch das Mannichfaltige eine Einheit zu Stande kommt, die fich als Organismus felbft trägt. In fo fern fich das Ding eine Form giebt, begränzt und vollendet es fich felbft zu einem real gegebenen Begriff, der ein Abbild des Alls ift. Damit ift dann der refpective und individuelle Bildungs-Procefs abgefchloffen; das Ei ift reif, und fällt vom Stamm der Mutter ab. Was in den Urkräften urfprünglich ift, kommt auf allen Stufen der Bildung, in allen Verhältniffen und Compofitionen bis zum vollendeten Ganzen wieder zum Vorfchein. Die Reifung des Eies in den Eierftöcken, feine Lostrennung von denfelben, die Anziehung des freien Keims in der Gebärmutter, die Bildung der Entwickelungsorgane an dem einen, und der Frucht an dem andern Ende des Nabelftrangs find fämmtlich Wiederholungen eines dynamifchen Verhältniffes, das durch feine fich felbft gefetzten Befchränkungen endlich zur Vollendung eines felbftftändigen organifchen Wefens gelangt.

Die Repräfentanten der Senfibilität und Irritabilität find N e r v e n und G e f ä f s e, die fowohl zu den Aeufserungen des vegetativen, als zu denen des animalifchen Lebens erforderlich find. Nach den Polen diefer fcheinen fich die Bildungen zu richten. Wenn Monftra per exceffum nicht zugleich auch ein doppeltes Gehirn haben, fo fehlen den überzähligen Theilen (den doppelten vor-

deren und hinteren Gliedmaafsen) die fenfiblen Organe, die Nerven und Muskelfafern; während hingegen Knochen, Gefäfse, Häute und Zellgewebe da find. Narben an gelähmten Gliedern bekommen ein anderes Anfehn. Endlich fcheint auch der Typus in der Evolution vorzüglich von der Nerventhätigkeit abzuhängen. Das angränzende Leben influirt auf die Bildungen, die aus dem Flüffigen gefchehen. Im Urin und der Galle entftehn aufser dem Körper nie Gallen- und Harnfteine; Eiter bildet fich nur in dem Wirkungskreife des Lebendigen. *) Das bereits Gebildete ruft polarifch das noch zu Bildende hervor, wie die Pole des Magneten dem Feilftaub eine beftimmte Geftalt geben. Die merkwürdige Bildung der Cryftall-Linfe der Rinder und Haafen ift zuverläffig polarifch. Die beiden Pole kreuzen fich, bei den erfteren Thieren mit zwei, bei den letzteren mit drei Linien. Aus dem Stumpfe eines verftümmelten Fingers wächft wieder wenigftens der Anfang eines neuen Gliedes und ein Nagel hervor; die überzähligen Theile in den Misgeburten legen fich immer nur an ähnliche Theile an; nie fah man ein Auge oder eine Nafe am Rumpfe. **)

*) S. oben S. 49.

**) Man vergl. hiermit das im Archiv a. a. O. S. 6 — 8 im zweiten §, und S. 12 unten bis 13 über den Bildungs- und Rückbildungs-Prozefs Gefagte. — Die Thätigkeit des animalifchen Lebens felbft, fie mag nun in der vegetativen oder animalifchen Sphäre fich äufsern, ift wohl immer mit Rückbildung verbunden. Hingegen

Wie in dem Absoluten Wesen und Form sich gleich gesetzt sind, so sind sie es auch in den Abbildern desselben, den Organismen. Der lebende Körper trägt beide unwandelbar in sich, und behauptet in allen Metamorphosen stets die ihm zukommende Gestalt. Im Mineralreich erscheint die Materie als die Substanz, die Form als das Abhängige; in der Organisation behauptet sich hingegen die Form als das Wesentliche, und die Materie ist das Zufällige. Der Organismus ist nichts durch die Handvoll Masse, aus welcher er besteht, sondern alles durch die Veredlung derselben, durch die Aufnahme derselben in die ihm eingeborne Form. So sind die weiblichen Genitalien, als Körper angesehn, nichts als einförmige häutige Schläuche; sie sind hingegen alles durch das lebendige Spiel ihrer Kräfte und durch die organische Verbindung derselben mit dem Ganzen, also nur in sofern etwas, als sie Producenten und Träger dieser Kräfte sind.

Alles in der Natur muss Leib und Seele zugleich seyn; der Bildungstrieb also auch einen Leib haben, in dem er ist und wohnt. Der Bildungstrieb, in Beziehung auf ein Gebilde, das

hat das vegetative Leben eine solche Beschaffenheit, dass es durch seine Thätigkeit Stoff assimilirt, und zwar in solchem Ueberflusse, dass nicht bloss das durch das vegetative, sondern auch das durch das animalische Leben Zerstörte ersetzt wird. — Zu gleicher Zeit wirken beide Processe wohl nicht; bei Tage geschieht die Zerstörung, bei Nacht der Wiederersatz.

durch ihn erſt werden ſoll, kann nicht ſchon in dieſem, ſondern er muſs in einem andern Gebilde wohnen; er wohnt in dem Vater und der Mutter, und zieht ſich erſt nach und nach, in dem Maaſse als das Gebilde ſich entwickelt, in daſſelbe hinüber. Da der Bildungstrieb dem Weſen nach nicht verſchieden von der Seele iſt, ſo gilt von ihr eben das, was von dem Bildungstrieb geſagt worden iſt. Bildungen ſetzen Bildungsorgane voraus; die Pflanze beſteht aus bloſsen Bildungsorganen; in den Thieren ſind es die Verdauungsorgane in der Sphäre des Ganglienſyſtems. Das noch zu Bildende kann ſie nicht in ſich, ſondern muſs ſie auſser ſich haben; wie wir denn auch die Velamente, Placenta und Nabel-Schnur auſserhalb der Frucht liegen ſehn. In dem Maaſse, als ſich das Gebilde entwickelt, zieht es ſeinen Bildungsapparat, gleichſam ſeine Wurzeln, in ſich.

Endlich haben die organiſchen Bildungen noch ganz andere Formen, als die geometriſchen (mechaniſch-ſymmetriſchen) Bildungen der Kryſtalle. Indem die Idee der Maſſe immer inniger eingebildet wird, bekommen die Gebilde zweckmäſsige Formen, und gruppiren ſich nach Zwecken. Die Regel, nach welcher hier die Materie ſich ſelbſt geordnet hat, kann nur als Idee aufgefaſst werden. Hier hört alle Möglichkeit auf, daſs die Gebilde durch bloſse Anziehung präformirter Molecülen entſtehen könnten.

Das Absolute, in welchem Wesen und Form sich gleich gesetzt sind, trägt den Typus aller Formen (die Urgestalten) als wesentlich und ewig in sich. Die Metamorphose muss innerhalb des ursprünglichen Gegensatzes der Grundkräfte bleiben; und daher rührt denn die innere Verwandtschaft aller Gestalten, weil alle gemeinschaftlichen Ursprungs sind. Diess Schema aller inneren und äusseren Dimensionen, in welche sich der productive Trieb der Natur werfen kann, ist der Prototyp aller Bildung, der in seinen äussersten Gränzen unbeweglich, innerhalb derselben aber der grössten Freiheit der Bewegung fähig ist. Diesen Prototyp, der in der ganzen Reihe der Organismen real gegeben ist, soll die Physiologie durch Vergleichung ausmitteln, und dadurch zu einer allgemeinen Physiologie gelangen, welche die Basis jeder besonderen ist *).

4) Noch ist uns der letzte Moment und die höchste Potenz des Bildungstriebes zu betrachten

*) Das Product hat eine dreifache Beziehung. Auf der untersten Stufe erlöscht die Thätigkeit mit der vollendeten Bildung; es bleibt in dem Crystall bloser Mechanismus zurück. Auf der zweiten Stufe wird Chemismus zugleich mit Mechanismus in der Pflanzenbildung erreicht. Auf der dritten entsteht neben dem Mechanismus und dem Chemismus noch Psychik in der Bildung des Thiers. Daher die Trennung der Natur in drei Reiche, das Mineral-, Pflanzen- und Thierreich. Das Ziel des allgemeinen Bildungstriebes ist die Entwickelung einer realen Idee, die in dem Menschen am vollkommensten erreicht ist.

übrig, nämlich die Bildung des animalischen Lebens in der Entwickelung des Bewegungsvermögens, so wie des äusseren und inneren Sinns. Ist die Natur einmal, wie in den organischen Producten, ins Bilden des Lebens gerathen, so geht diess ins Unendliche fort. Mit jeder Umbildung entsteht ein Product von einer höheren Potenz, und es ist daher nicht zu verwundern, wenn selbst das Denken (das ideelle Bilden) gleichsam nur der höchste Ausdruck von dem ist, was im Lichte begonnen worden. Im Anfang wird die disponible Erregbarkeit ganz in die Bildung des Products verschlungen. In dem Maass aber, als das Product sich seiner Vollendung naht, wird sie überschüssig, kommt an den Gebilden wieder als freie Thätigkeit zum Vorschein, und äusert sich als Muskelbewegung, Sinn und Vorstellungsvermögen. Dabei mag sie ein Verhältniss zum Ponderablen haben, das dem ähnlich ist, welches die Electricität zum Conductor hat. Erst nachdem die Hälfte der Schwangerschaft vorüber, fängt die Frucht an sich zu bewegen, und immer nur in kurzen Intervallen, worauf sie jedesmal wieder ganz in das vegetative Leben zurückfällt; eine Alternative, die sich nachher als Wachen und Schlaf durch das ganze Leben fortsetzt. Immer ist es hier das nämliche Prinzip, welches ursprünglich die Bildung der Organismen bewirkt, und nachher die Bewegungen derselben veranlasst; und vegetative und animalische Seele sind nur der Erschei-

nung nach verschieden. Die in den Gebilden sichtbaren Spuren einer erloschenen Polarität weisen auf Strömungen eines Thätigen in verschiedenen Richtungen hin. Die Linie wird zur Fläche, die Fläche zum Cubus potenziirt, und jeder Dimension entspricht eine Bewegung, die magnetische, electrische und chemische.

Eine richtige Würdigung des bildenden Lebens muſs uns hier leiten. Das Thätige war von Ewigkeit her mit dem Seyenden (der Materie) zugleich. Dieses ist wesentlich Eins mit Jenem, das Seyende ein gebundenes, das Thätige ein losgelaſsnes Kraftverhältniſs. Reine Thätigkeit kann nirgends gehemmt werden; sie muſs sich also zuerst ihren Träger selbst bilden; es entsteht ein Materielles. Aber sie wird nur zum Theil durch diese Bildung gebunden; ein anderer Theil derselben tritt nach Vollendung des Gebildes als Freithätiges an diesem hervor. Hiebei richtet sich die Potenz, in welcher sie als Thätiges hervortritt, nach der Qualität und Organisation des Materiellen, eben weil beide nichts an sich Verschiedenes sind.

Die nämlichen drei Momente, welche in dem Intelligenten als Denkendes, Gedachtes, und als Einheit dieser beiden hervortreten, zeigen sich auch als die drei Grundformen aller Gestaltung in dem Bildungstriebe wieder. Denn alle Bildungen, auch die verwickeltsten, sind nichts

anders, als Erfüllungen oder Begränzungen des Raums durch das Contractive und Expansive, nach seinen drei Dimensionen, der Länge, Breite und Tiefe. Das beständig veränderte Verhältniss dieser Bildungsfactoren vermag nun zwar eine unendliche Mannichfaltigkeit von Bildungen zu erzeugen, doch kann dasselbe nie über die Sphäre seiner innern Gesetzmäfsigkeit hinausschweifen. Es ist einerlei ursprüngliche Thätigkeit (nämlich das Leben an sich), welche das Bilden, Bewegen und Vorstellen, kurz das gesammte Naturhandeln, nach den einfachsten Gesetzen bewirkt, und sich in allgemeinen, in dem Wesen jener Thätigkeit nothwendig begründeten Naturfunctionen äufsert. Die Bildungen sind gleichsam fixirte Bewegungen, die Bewegungen losgelafsne Bildungen. Ein mit Electricität geschwängerter Harzkuchen ist eine bewegende Kraft, zeigt Anziehung und Abstofsung; doch ordnet diese Kraft zugleich auch in jedem Moment den Staub, den man in ihre Sphäre bringt, und bildet ihn zu Sternen und Dendriten. *)

*) Die Centricität (die Seele) in dem Gebilde ist das Bestimmende des Bestimmbaren, also einerlei mit dem Bildenden (der anima vegetativa, formativa), das Posterius des schon Gebildeten, aber das Prius des noch zu Bildenden. In dem Maafse, als das Gebilde neue Zusätze bekommt, mufs natürlich auch das, was von ihm Centrum ist, das Bildende oder der zeitliche Begriff des Dinges, zunehmen, diese Zunahme des Bildenden wieder neue Zusätze des Gebildes erzeugen, und so fort.

Aus dem bis jetzt über den Bildungstrieb in der Natur Gesagten geht nun hervor, daſs derselbe mit dem Bestreben der Natur, sich zu individualisiren, eins sey. Individuen sind aber Wesen, die von der Universalität der Masse losgerissen, in sich selbst ein Centrum besitzen, das heiſst, die den Grund ihres Daseyns in sich gesetzt haben. So ist also der Bildungstrieb der Individuen, indem er in immer höheren Potenzen, die durch die Stufen des kosmischen, vegetativen und animalischen Lebens bezeichnet sind, fortschreitet, einerlei mit der Seelenbildung. Er bildet beides zugleich, die ideale und reale Seite der organischen Wesen; bis zum vegetativen Leben verfolgt ihn die Physiologie, da hingegen seine nächste Potenz, das Animalische, Object der Psychologie ist. Doch giebt es keine scharfe Gränze zwischen beiden Disciplinen. Die comparative Physiologie und Psychologie durchwandern ei-

Durch diese Wechselwirkung ist die ganze Evolution in der ersten Anlage gesetzt. Die Entwickelung geht als Bildung fort, jeder neue Satz ruft seinen Gegensatz polarisch hervor, bis eine Einheit in der Totalität des Leibes erreicht ist. Dann tritt die nämliche Centricität in einer höhern Potenz als bewegendes und sinnliches Leben ein, indem die Kraft als Freithätiges aus dem Innern an die Oberfläche übergeht (gleichsam strahlend wird), und dem Dinge den Charakter der Animalität ertheilt, bis dann eine Einheit der Individualität und Persönlichkeit erreicht ist, so daſs hier also das Nämliche, nur in einer höhern Potenz, geschieht, was dort in einer niederen geschah. Man sehe ferner die Anmerkung zu Ende dieses §.

nerlei Gebiete; nur richtet jene ihr Augenmerk mehr auf die reale, während diese vorzugsweise die ideale Seite in Betrachtung zieht.

Anmerkung. Um die Möglichkeit und den Vorgang der Bildungen zu überschauen, muſs man nun auch mit dem Verhältniſs, welches der bildenden Kraft auf jeder Stufe eigen iſt, genauer bekannt ſeyn. Auf der unterſten Stufe erſcheint ſie als Contraction und Repulſion in der Maſſenbildung. Beide müſſen vereint ſeyn, dürfen ſich aber nicht völlig durchdringen, da eine ſolche Durchdringung ihrer Vernichtung gleich ſeyn würde. Im Turgor ſind beide potenziirt; das Repulſive, aber zugleich auch das Contractive wirkt ſtärker, und dadurch entſteht die Härte und Spannung der turgescirenden Theile. Ferner muſs die Möglichkeit des Auseinanderweichens beider Kräfte nach entgegengeſetzten Polen, die dadurch mögliche Polarität, berückſichtiget werden. Und endlich darf man nicht unbeachtet laſſen, daſs dieſe Polaritäten, ſofern ſie bloſse Relationen ſind, und auf einem gegenſeitigen Plus und Minus beruhen, ſich gegeneinander umtauſchen können.

Setzt man auf das oberſte Ende eines Eiſenſtabes den + Pol eines Magneten auf, ſo zeigt das Ende deſſelben — und das entgegengeſetzte +. Führt man nun den Magneten gegen die Mitte des Stabes fort, ſo nimmt hier das + zu, dort das — ab. Iſt man bis zur Mitte gelangt, ſo zeigen beide Enden +; wie man aber über die Mitte hinauskommt, ſo tauſchen ſich die Pole um, das oberſte Ende des Stabes bekommt +, das unterſte — M. Eine ſenkrecht aufgehängte Eiſenſtange erhält durch Anſchlagen an dieſelbe oben eine Süd-, unten eine Nord-Polarität, welche beide ſich umtauſchen, wenn man die Stange umkehrt, und dann von Neuem an ſie ſchlägt. Nach Verſchiedenheit des Reibzeuges läſst ſich in dem nämlichen Körper bald die poſitive, bald die negative Electricität rege machen. Die voltaſche Säule aus Metallen und concentrirten Säuren oder Alkalien tauſchet ihre Pole um, wenn die Säuren und Alkalien ſehr ſtark verdünnt werden. (Ritters electriſches Syſtem der Körper. Leipzig 1805; S. 28.) Eine gleiche Umtauſchung der

Pole erfolgt in den Sinn-Organen, wenn die voltasche Säule allmählich verstärkt wird. Man bekommt rothes Licht, wo man vorher blaues; Kälte, wo man vorher Wärme hatte (Ritters Beiträge; Bd. 2, St. 3, S. 164.) Diese Umtauschung der Polarität, welche in den Sinnen durch Steigerung des Reizes erfolgt, kann in den Muskeln durch Steigerung der Erregbarkeit bewirkt werden. Auf ähnliche Weise ruft ein mäßsiger Druck im Vegetations-Procefs den Factor des Ansatzes, ein stärkerer den Factor der Resorbtion hervor, (Archiv, Bd. 6, S. 164 und 165.) — Der Kranke, welchen Fischer manipulirte, tauschte im magnetischen Schlafe seine seitliche Polarität um; was sonst Rechts ist, war ihm Links, und umgekehrt. (Archiv, Bd. 6, S. 271.)

Diese Möglichkeit, daſs die Pole sich umtauschen können, ist gewiſs der Grund der erstaunungswürdigsten Erscheinungen in der Organisation. So ist sie z. B. die Ursache der Geburt. Mit dem Anfang der Schwangerschaft weicht das Substrat des Expansiven und Contractiven im Grunde der Gebärmutter aus einander; jenes nimmt vom Grunde, dieses vom Halse der Gebärmutter Besitz. In dem Moment, wo die Expansion auch den Hals ergreift, tauschen sich die Pole um, und es erfolgt die Geburt der Frucht.

Wird das Geschlecht des Embryo vielleicht durch eine momentane Differenz der Positivität und Negativität zwischen Vater und Mutter während des Zeugungsacts bestimmt? Ist diese Ebbe und Fluth an ein festes Gesetz gebunden, und dadurch das Gleichgewicht der Geschlechter gesichert? Bildet sich der Kopf der Frucht, wenn die Nachgeburt am Grunde des Uterus angeheftet ist, gegen die rechte (dynamisch vorwaltende) Seite der Mutter? Muſs in diesem Falle nicht, wenn der Kopf, als das schwerste Ende des an der Nabelschnur hängenden Hebels, sich senkt; das Hinterhaupt hinter die linke Pfanne treten, wie es bei der natürlichen Geburt geschieht? — Unstreitig liegen ähnliche Fälle noch manchen andern Erscheinungen des Pflanzen- und Thierlebens zum Grunde.

An-

Anhang zu §. 5.

1) Durch die lateralen Relationen im All und deren Verhältniſs zum allgemeinen Centrum ſind alle Formen von Ewigkeit her vorher beſtimmt. Das Abſolute trägt alſo den Typus aller Geſtalten als ewig in ſich. Daher ihre Verwandtſchaft und die Gränze der Sphäre, innerhalb welcher der Bildungstrieb beweglich iſt. Hier ſind alſo Weſen und Form ſich gleich geſetzt.

2) Der plaſtiſche Proceſs hat die Entwickelung einer Individualität, alſo die Entwickelung einer Einheit und Selbſtſtändigkeit in der Vielheit und Abhängigkeit zum Ziel. Er bildet den Waſſerſtoff und Sauerſtoff, als die Repräſentanten des Werdens, und den Stickſtoff und Kohlenſtoff als die Repräſentanten des Seyns, in die Einheit, öffnet der Differenz durch dieſe Quadruplicität der Gegenſätz eine unendliche Mannichfaltigkeit, und offenbart in der Zeit und im Raume nach und neben einander, was im Abſoluten zumal iſt.

3) Die Bildung iſt entweder eine urſprüngliche oder Ernährung. Beide unterſcheiden ſich darin, daſs die erſte die Bildungsorgane auſserhalb dem zu Bildenden hat. Erſt nach und nach zieht der Fötus ſeine vorher auſser ihm befindlichen Wurzeln in ſich, und wird durch den Darmkanal, vielleicht auch durch die Einſaugung der Haut ernährt. Hingegen ſind bei der Ernährung die

Bildungsorgane innerhalb des respectiven Individuums.

4) Es ist eine und dieselbe Thätigkeit, welche die Masse producirt und sie nachher in so zahllose Gestalten bis zu der des Menschen formt. Es ist der nämliche Process, durch welchen die somatische und durch welchen die psychische Seite und zwar diese mit jener zugleich gebildet wird. Denn, wenn die Materie flüssig und alle Atome von gleicher Dignität sind, so entsteht ein Tropfen, d. h. Leib und Seele, Peripherie und Centricität zugleich. Es ist also der nämliche eine Bildungstrieb, der beides mit einem Schlage vor unsern Augen zu Stande bringt. Gleich auf der untersten Stufe der Massenproduction entsteht beides, Masse und eine bestimmte Gestalt derselben, in dem Bau des Weltsystems auf einmal, und damit zugleich Centricität und lebendige kosmische Bewegung. Auf der untersten Stufe ist gewiss durch einen ungeheuren immer fortwirkenden Organismus der Functionen die Masse zu Stande gekommen; auf der zweiten Stufe sind symmetrische und centrische Gebilde in den Crystallen und Pflanzen, auf der dritten Thiergebilde erzeugt, in welchen die Idee durch Zweckmässigkeit so stark ausgesprochen ist, dass sie nicht anders, als nach einer solchen Idee beurtheilt werden können. — Das einfache Gesetz der Identität des Idealen und Realen (des Lichts und der Schwere, des Begriffs und des Gegenstands)

ist also das Princip aller Bildung und aller Beseelung zugleich, und die relative Differenz beider in dem Ueberwiegen des einen oder anderen die Sphäre, innerhalb welcher die Mannichfaltigkeit der Gebilde entsteht. In dem Maasse als der Begriff der Masse eingebildet, und immer intensiver eingebildet wird, geht ein höheres Gebilde hervor, bis zu dem höchsten, in welchem wieder beide, Begriff und Masse, identisch gesetzt sind. Oder vielmehr des Ursprünglich-Intelligente objectivirt sich zuerst als Masse, und löst diese allmählich, und viele Stufen durchgehend, wieder in ein Intelligentes auf; das Körperliche verschwindet immer mehr an den Organismen, ist wenigstens unbedeutend gegen die Vernunft im Menschen.

Alle Gebilde sind ein Real-Ideales und ein Ideal-Reales, beleibt und beseelt zugleich. Sie sind dadurch besondere Gebilde, dass sie eine Form, d. h. einen Begriff, in sich aufgenommen haben. Und dieser Begriff ist nicht verschieden von ihnen, sondern in und mit ihnen, und sie sind selbst dieser Begriff. Sofern nun die Gestalten reale Ausdrücke von Begriffen sind, muss die letzte Ursache ein Intelligentes, wiewohl ein bewusstlos wirkendes seyn. Sofern alle Gebilde quantitative Differenzen des Ideal-Realen sind, aber relative, liegen sie alle mit einem Plus des einen oder anderen zwischen den beiden Polen des Absolut-Realen und Absolut-Idealen. Die Dimensionen des

Absoluten, Erkennendes, Erkanntes und die Identität beider (Reales, Ideales und die Identität beider) sind also das Schema und der Prototyp aller Gestalten.

5) Das Bildungs-Geschäft muss in der ewigen Wechselwirkung des Bildungs- und Rückbildungs-Processes betrachtet werden. Wohin würde der blosse Bildungs-Process führen? Zur ewigen Progression oder zu einem Stillestand. In seiner Wechselwirkung mit dem Rückbildungs-Process entsteht ein Kreis, eine Wiederkehr des Producirens in sich selbst. Der Rückbildungs-Process geht im Grossen durch das Ganze, als Geburt und Tod, und alternirt in kleinen Oscillationen in den Individuen als beständiger Wechsel des Stoffs.

6) Alle Bildung geschieht aus dem Flüssigen, die Crystallisationen, so wie die Thier- und Pflanzenbildungen. Die Flüssigkeit wird bei den Thieren colliquamentum, bei den Pflanzen cambium genannt. Bei der Bildung des Saamenkorns wird zuerst ein Tropfen Eiweissstoff abgesondert, und die Flüssigkeit dann mit einer Haut, dem Amnios, umgeben. Diess ist der erste Act der Bildung. Im zweiten bilden sich Kügelchen in dieser Flüssigkeit, die sich abstossen und anziehn, also lebendig sind, und die wahrscheinlich durch eben die Kraft gebildet werden, die sie nachher bewegt. Endlich folgt der dritte Act; die Kügelchen ziehn sich in einen Kern, den ersten Keim

des künftigen Embryos zuſammen. Von nun an geht die Cryſtalliſation, wenigſtens zum Theil, von dieſem Kern aus, der polariſch auf die ihn umgebende Flüſſigkeit wirkt. Die erſte Sphärenbildung und ihr Leben ſcheint durch potenziirte Attractiv- und Contractiv-Kraft zu geſchehen.

6) In den Metallen ſind Contraction und Repulſion neutraliſirt. Auf dieſer Stufe wirkt bloſse Gravitation als bildende Kraft. In dem Maaſse, als die Begründung eines Dings in dem Allgemeinen aufgehoben wird, muſs es ſich in ſich begründen, d. h. ſich als beſonderes bilden. Dazu iſt beim Tropfbar-Flüſſigen die bloſse mechaniſche Trennung zureichend. Waſſertheile, die von der Erdkugel getrennt ſind, geſtalten ſich ſelbſt in eine Kugel. Auf dieſer Stufe zieht das, was mehr Realität (mehr Subſtanz) in ſich empfangen hat, das Schwächere an; dieſes ſucht ſich durch jenes zu integriren, und das iſt Bildung durch Gravitation. Eine Stufe höher wird die Materie lebendig; Attractiv- und Contractiv-Kraft ſind gleichſam aus einander gerückt, ſpannen ſich. Die Materie iſt polariſch geworden; die Atome ziehn ſich an und ſtoſsen ſich zugleich ab. Auf dieſer Stufe entſtehn wahrſcheinlich die Cryſtalliſationen. Der Ausdruck für dieſe Stufe, wo das Identiſche des Contractiven und Repulſiven ſich in ſich ſelbſt entzweit hat, und dadurch thätig geworden iſt, iſt Electricität.

7) In der rohen und geſtaltloſen Maſſe eines Weltſyſtems ſind alle Formen, aber nur der

Möglichkeit nach, d. h. ununterscheidbar gegeben. Die ewige Gebährung der möglichen und ununterscheidbaren Formen in die Wirklichkeit und Unterscheidbarkeit ist der grosse Bildungs-, die Wiederaufnahme derselben in die Ununterscheidbarkeit der grosse Rückbildungs-Procefs im Universum, und durch diese Processe zugleich die ganze Lebendigkeit der realen Welt gegeben. Diess sind die beiden grossen und durchgreifenden Naturfunctionen. Nur in der realen Seite der Natur sind die Formen unterscheidbar, in der idealen wieder ununterscheidbar.

8) Die Ursache, welche die Factoren des Ansatzes und der Wegnahme in ihre verschiedenen Verhältnisse stellt, ist die dynamische Spannung.

9) Die besondere Idee, z. B. des Menschen, ist eine besondere durch ihre Form. Doch trägt sie keine unterscheidbar, z. B. die Form dieses oder jenes Menschen, sondern sie trägt sie alle ununterscheidbar als ewige Gewächse in sich; denn sie ist der Grund der Möglichkeit aller besonderen Formen. Die Form ist also in ihr absolut, das Besondere dem Allgemeinen, die Form dem Wesen gleichgesetzt. So trägt der Bildungstrieb in den lebendigen Begriffen alle Formen absolut und ununterscheidbar in sich, und verendlichet sie, indem er sie in die Wirklichkeit gebiert.

10) Bilden heisst Schranken setzen. Das bildende Leben verwirklicht sich in den Gebilden.

Das Wirkliche ist im Gegensatz des Ideellen oder des bildenden Lebens ein Endliches und Unvollkommnes. Das Absolut-Thätige (als bildendes Leben) ist ein Absolut-Intelligentes. Indem diess sich jede Schranke mit vielem Sinn und der Idee entsprechend setzt, entsteht ein Gebilde (ein Leib) der für die Idee durchsichtig ist, und der dem Leben in seinem Wirken nirgends ein Hinderniss in den Weg stellt. Der Leib ist zwar an sich die Schranke, das Endliche, durch welches das Unendliche gehemmt und beschränkt wird; aber wenn er der Idee entspricht, so entsteht das Gefühl der Gesundheit, der Leichtigkeit, als wenn kein Leib wäre, der am Thätigseyn hindere. Sind hingegen die Schranken theils ihrer Qualität, theils ihrem gegenseitigen Verhältniss nach der Idee (z. B. des Menschen) nicht entsprechend; so erregt diese normale Beschränkung der Thätigkeit des Lebens ein unangenehmes Gefühl, das Gefühl der Krankheit.

10) Aus einer ununterscheidbaren identischen thierischen Materie geht der thierische Körper dadurch in die Unterscheidbarkeit über, dass er seine Menge von Organen hervortreibt, und in einem jeden von den einzelnen Producten, die in ihm zu Organen eines reproductiven, beweglichen und empfindenden Leibes werden, eine der Potenzen verkörpert, die in seiner Idee enthalten sind. Wie diese Glieder nun aber aus der Einheit in die Vielheit übergehn, so streben sie auch, in-

dem fie fich eben dadurch zu einem Ganzen abfchliefsen, dafs der ganze Inhalt der Idee in ihnen verkörpert ift, und fie fich dann dynamifch in fich fpannen, wieder in die Einheit zurück. Es kann nicht mehr gebildet werden, als was in der Idee vorgezeichnet ift, und wenn diefs gebildet worden, ift eben dadurch auch der Abfchlufs erreicht.

§. 6.

Kosmologie und Geognofie.

Die blofs mathematifche Wiffenfchaft von dem Weltgebäude führt nicht zur Erkenntnifs feines Wefens. Die urfprünglichen Bewegungskräfte find Lebenskräfte und nicht mechanifche; das anfangs Bildende ift einerlei mit demjenigen, was nachher die Bewegung bewirkt. Der Weltbau ift die totale Einbildung des Unendlichen in das Endliche, die Zurücknahme des Endlichen in das Unendliche. Er trägt die ganze Unendlichkeit aller Pofitionen in fich, ift daher productiv, wie die Idee, und bringt alle Formen aus fich hervor, ohne eine insbefondere zu feyn. Die Materie, die der Erfcheinung nach der Leib des Univerfums ift, differenziirt fich wieder zu Seele und Leib. Den Leib nennen wir die einzelnen körperlichen Dinge, in welchen die Einheit ganz in der Vielheit und Ausdehnung verloren ift, und die deswegen als unorganifch erfcheinen. Wie die körperlichen Dinge, als reine Trägheit angefehen, der L e i b der Materie find, fo ift die derfelben eingebildete

Seele das Licht. Das Licht ist der unmittelbare Begriff der Dinge, aber nur das Relativ-Ideale, nicht das ganze Ideale des Acts der Subject - Objectivirung, indem es die eine Seite aufser fich in dem Körperlichen zurückläfst. In dem Lichte hat fich der geiftige Antheil als Sonne, der leibliche als Planeten, einer vom anderen gefchieden, zu befonderen Individualitäten gebildet. Indem beide (Thätigkeit und Ruhe, Begriff und Gegenftand, Licht und Schwere) fich wieder in einander hineinbilden, wiederholt jeder Weltkörper jenen Act der Einbildung des Wefens in die Form in den Gewächfen, die er in zahllofer Form aus fich hervorbringt.

Unfer jetziges Planeten - Syftem hat wahrfcheinlich einen Anfang gehabt, wie alle endlichen Organismen. Was vor feiner Geburt war, und durch welche Kräfte es gezeugt und geboren ift, liegt über alle Erfahrung und Speculation hinaus. Doch fetzt feine Gröfse und Majeftät einen bewundernswürdigen Organismus von Functionen als Grund feiner Zeugung und Geburt voraus. Man hat diefe Lücke unferes Wiffens durch Hypothefen auszufüllen gefucht, wovon ich hier blofs die von Oken aufgeftellte anführen will.

Oken läfst das Weltgebäude aus einem Aether entftehn, der ihm die Urmaterie, kosmifche Materie (die erfte Realwerdung Gottes), und zwar nicht blofs ufiale Subftanz (Monas), fondern auch dadurch Dyas ift, dafs er von Ewig-

keit her einen centroperipherischen Gegensatz in sich trägt *). Die centrale Entelechie ist die positive, solare; die peripherische die negative, planetare. Doch sind Schwere und Licht nur relative Gegensätze. Jeder Körper ist, sofern er schwer ist, Eins mit der Erde; die Erde, sofern sie schwer ist, Eins mit der Sonne; die Sonne und das Sonnensystem selbst sind schwer gegen einen unsichtbaren Mittelpunct. Die Schwere tritt also nie aus der Einheit des Wesens heraus. Das Licht ist formend für die Planeten, sofern es dieselben individualisirt, und in jeden selbst das Centrum seiner Existenz gesetzt hat; formend für alle Geschöpfe auf denselben u. s. w. Das wahre Centrum des Planeten, das, in welchem Schwere und Licht Eins sind, ist die Sonne. Diese Sonne (das Ansich des Massegebährenden und formenden Princips), ist in jedem Planeten, in jedem organisirten Körper, das Centrum seines Seyns.

Im Aether als der ursprünglichen Substanz, ist eine centroperipherische Duplicität durch das Licht gesetzt, vermöge welcher sich die Theile desselben, deren jeder eine Sphäre ist, wieder in unendlich viele centrale und peripherische Sphären trennen. Die letzten rotiren um die ersten. Ein solches Ganze von Aether - Sphären heisst ein

*) Alle endlichen Dinge sind Positionen des Absoluten in der Peripherie, also ausser dem Centrum, in welchem nur das Absolute ist, demnach in sich gespannt, mit Centripetenz und Centrifugenz gesetzt.

Sonnensystem. Dabei wird der Aether verdichtet und nimmt nur einen Theil des Raums ein, den er sonst ganz einnahm. In jedem Sonnensystem kann nur ein Central-Körper entstehn; hingegen theilt sich die peripherische Masse in mehrere Planeten, nach den Wirkungs-Momenten, die im Lichte sind.

Die peripherische Masse verdichtet sich in der Form einer hohlen Kugel um die Sonne, und zwar in so viele, als das Licht in bestimmten Entfernungen Contractionspuncte hat. Daher ist die bestimmte Zahl, Gröfse, Entfernung und Geschwindigkeit der Planeten durch den ursprünglichen centroperipherischen Gegensatz gegeben. Die Planeten-Hohlkugeln gerinnen in Aequatorial-Ringe (Sonnenringe), die Ringe in Kugeln zusammen, die den Ring durch ihre Bahn beschreiben. Diefs ist dann erst der eigentliche Planet, der in einer Ebne mit der Sonne, dem Thierkreise, fortrotirt, wie die Hohlkugeln und der Ring um die allgemeine Axe rotirten. Der Planet trennt sich wieder in Centrum und Peripherie; er bekommt Monde. Beim Saturn ist der Ring stehn geblieben, weil der Mond-Masse soviel war, dafs sie cohärent werden konnte. Diese Genesis ist aber nicht successiv, sondern mit einem Schlage geschehn.

Die Sonne ist der positive, der Planet der negative Pol des Radius. Da das gesammte Plane-

tensystem auch im Centrum zu seyn strebt, so drängt es die Sonne aus demselben heraus, und daher rührt denn die Duplicität des Centrums in der Ellipse. Da nun das reale Universum bicentral existirt, so ist ein universaler Central-Körper unmöglich.

Je stärker die Pol-Energie der Sonne ist, desto mehr entfernt sie die Planeten von sich. In der Entfernung von ihr wird der Planet negativ, alsdann von ihr angezogen; in der Annäherung zu ihr tilgt er dann den negativen Pol in sich, wird positiv, und alsdann wieder von ihr abgestofsen, so dafs auf diese Weise der Planeten-Umlauf ein stetes polares Anziehn und Abstofsen ist. Die zwischen der Sonne und dem Planeten liegende Aethersäule wird durch diese Anziehungen und Abstofsungen modificirt, und ist in dieser Modification das sichtbare Licht *).

Der Typus in den Bewegungen und dem Seyn der Weltkörper, ist in den von Kepler aufgestellten Gesetzen, nämlich in dem ersten dieser Gesetze die Identität des Planeten mit sich selbst, in dem zweiten die relative Differenz, in dem dritten die Synthesis der Identität und der Differenz ausgedrückt **).

Die Gründe der keplerschen Gesetze erhellen demnach, ohne allen empirischen Zusatz,

*) Okens Lehrbuch der Naturphilosophie; ersten Theiles zweites und drittes Buch.

**) Schellings neue Zeitschrift; Bd. 1, Heft 2, S. 63 u. 91.

rein aus der Lehre von den Ideen und den zwei Einheiten, die an sich selbst eine Einheit sind, und kraft deren jedes Wesen, indem es in sich absolut, zugleich im Absoluten ist, und umgekehrt *). Auch die Weltkörper haben wahrscheinlich ein Zeitleben; sie altern wie die Organismen und produciren in jedem Alter anders. Daher die Succession in der Geschichte und die Unmöglichkeit, das Leben der Vorzeit in ganz anders organisirten Menschen wieder hervorzurufen **).

Wir erkennen eine doppelte Richtung des Schaffenden, die peripherische und die centrale, von denen jene die Universalität des

*) Das Absolute ist absolutes Centrum dadurch, dass in ihm Seyn und Handeln, Wesen und Form vollkommen als Eins und ununterscheidbar gesetzt sind. Es ist das Unendliche. Das Absolute, ausser dem Centrum gesetzt, ist Peripherie; ein Endliches, sofern es ausser dem Centrum ist. Denn ganz kann es nicht ausser dem Centrum seyn. Das Peripherische ist eine Abweichung vom Centrum (eine Eccentricität), auf der Seite des überwiegenden Seyns und auf der Seite des überwiegenden Handelns, das aber nicht erscheinen, sondern blos ideal seyn und nur gedacht werden kann. Die Richtung kann vielfacher Art, Nord-Süd-Ost-oder West-Richtung seyn. Sofern Handeln und Seyn sich wieder in einander hineinbilden, nähern sie sich wieder dem Centrum, werden lebendig, beseelt. Denn das Beseeltseyn ist nichts anders als die völlige Durchdringung einer Ununterscheidbarkeit des Seyns und des Handelns.

**) Ueber die Bildung des Planetensystems, den Grund der Entfernung der Planeten, der Schiefe der Ecliptik ist Schellings neue Zeitschrift Bd. 1, Heft 2, S. 91 nachzusehen.

Seyns in der Schwere, diese in jedem Einzelnen das Centrum des Seyns setzt. Beide sind zwar ursprünglich Eins, aber dem Scheine nach sich entgegengesetzt, so dass die Eine zerstört, was die andere hervorruft. Die peripherische Richtung setzt alles unter die Potenz der Universalität des Seyns, der Schwere, wird durch die Massenproduction bezeichnet, und stellt uns die uralte Vergangenheit der Erde dar, in welcher jene ungeheuren Gebirgsmassen, die Urgebirge, gebildet wurden, worin, bei äusserer Verknüpfung, ein innerer Widerstreit der Functionen vorhanden ist, und alle Formen in einander verschmolzen sind.

In dieser Epoche waren auch die zu einem System verbundenen Planeten und unter ihnen die Erde, wenn gleich von einander entfernt, doch gleichsam in einander verschmolzen, nicht gesondert, nicht individualisirt, sondern ein universelles Seyn der Schwere, worin das Einzelne sein Seyn nicht in sich, sondern in dem Ganzen hat. Der magnetische Gegensatz der Masse band die Planeten noch fest an das Ganze, und ihr Leben konnte sich deswegen nicht in einen harmonischen Kreislauf auflösen. Daher bewegten sich denn die Erde und alle Planeten träger (rotatorisch) um sich und (progressiv) um die Sonne. Die grössere Schiefe der Ecliptik rief einen grösseren äusseren Gegensatz des Winters und Sommers hervor, und der trägere Gang der Planeten um die

Sonne machte, dafs jede Jahreszeit länger dauerte. Der Winter äufserte fich als einfeitige, Alles ergreifende Erftarrung, der Sommer als einfeitige Verflüchtigung; und das Leben, welches Maafs und mittlere Temperatur erfordert, entwich aus den wilden Extremen. Jener peripherifchen Richtung entgegen fteht die centrale der neuern organifchen Epoche, durch welche die Form dem Wefen eingebildet, das Univerfelle durch das Setzen eines Centrums in jedem Einzelnen individualifirt wird. Jeder Planet hat hier gleichfam feine Wurzeln in fich gezogen, fich von der allgemeinen Schwere gefondert, das Ganze ift lebendig geworden; es gravitiren nicht mehr Maffe gegen Maffe, fondern Centra gegen Centra; der Planet wurzelt in fich, als ein für fich Seyendes, und aufserdem zugleich in dem abfoluten Centrum der Sonne. Sein befonderes, und das allgemeine Leben find fich gleich gefetzt. Daher denn feine freie Bewegung um fich und um die Sonne. Die Elemente, die in der vorigen Richtung gegen die univerfelle Maffe gingen, gehn hier gegen das individuelle Leben, deren jedes ein Centralpunct für fich ift.

Zwifchen beiden Extremen liegt die Flötzzeit, in welcher beide Epochen mit einander ringen. Wahrfcheinlich fielen diefe Oscillationen der Bildungsgefchichte der Erde mit der Bildungsgefchichte des Planetenfyftems zufammen, fo dafs planetares und kosmifches Leben zugleich und in

einem Schlage entstanden. Die nämliche bildende Kraft, die durch Individualisirung die ersten Keime der Organisationen, und damit das Leben auf der Erde hervorrief, sonderte und befreite auch die Planeten, gab jedem seine Centricität, und dadurch ein Seyn in sich.

Je näher diese Flötzzeit der uralten Vergangenheit liegt, desto entschiedner ist in ihr das Uebergewicht der Massenproduction; je näher sie der organischen Epoche rückt, desto mehr keimt in ihr das organische Leben auf. In dieser Flötzzeit finden wir die Trümmer der ersten und niedigsten Organisationen. In den heissen und langen Sommern brachen Wälder von Palmen und Farrenkräutern auf den, aus dem Wasser hervorragenden Inseln hervor, und das Meer wimmelte von gallertigen Thieren, wie auf ähnliche Weise auch jetzt noch die Bildung der Torfmoore auf dem Lande, die der Corallengebirge hingegen unter der Meeresfläche geschieht. Aber während des Winters verschwand alles Leben wieder von der Erde, und statt der Thiere traten Lager von Kalk, so wie statt der Pflanzen Schichten von Schiefer und Steinkohle hervor.

Mit dem Ende der Flötzzeit waren die Planeten ganz losgerissen aus dem Allgemeinen, und in sich lebendig; sie kreisten organisch um sich und um die Sonne; der Gegensatz von Winter und Sommer war minder grell und das Leben heimisch

auf

auf der Erde. Indefs ift die ganze Reihe der niederen Pflanzen und Thiere blofs der Vorläufer der Bildung der Menfchengeftalt, und ihr Erfcheinen nur erft die Anzeige, dafs das Maafs der Zeiten und der Rhythmus der Jahrs- und Tagszeiten in ein kosmifches Verhältnifs getreten fey, bei dem das Leben den Kampf mit der Maffe beftehn kann. In dem Menfchen find die Gegenfätze, die urfprünglich die Maffe gebaren, vollkommen zur Harmonie der Functionen gefteigert. Die Pflanzen und Thiere waren beide noch kein Ganzes, nur Organe des Ganzen; der Menfch ift Centralorgan, worin alles Niedere aufgenommen ift. Mit ihm find alfo alle Organe, die in der Pflanzen- und Thierreihe, im Raum und in der Zeit aus einander gelegt find, zugleich gefetzt.

Aus dem Gefagten erhellt nun, dafs die Erde in der Zeit ihrer erften Entwickelung, wo fich die Maffen bildeten, einer ftärkern Oscillation ihrer Axe unterworfen, ihre Axe ftärker gegen die Ebene ihre Bahn geneigt war. Mit der Mäfsigung diefer Oscillationen traten alle irdifchen Bewegungen in ein organifches Maafs, das organifche Leben keimte auf, und wirkte zerftörend auf die Gebirgs-Maffen. Das alfo, was jene kosmifchen Bewegungen und den Rhythmus des Tags- und Jahrswechfels ordnete, ift eben daffelbe, was die Organismen aus dem Schoofs der Erde hervorrief. Und endlich ift die reine Maffen-Production

der älteſten Zeit, und die Culmination des organiſchen Lebens der neuern Epoche, nur in der Richtung verſchieden. Es ſind einerlei Elemente, die dort auf Univerſalität, hier auf Individualität gerichtet ſind. Es iſt alſo nur ein und daſſelbe Leben, welches dort in ſeiner Richtung auf Univerſalität des Seyns in der Schwere die Maſſe gebiert, hier in ſeiner Richtung auf Individualität Organismen erzeugt, was bildet, in den Bildungen latent wird, und dann an den entſtandenen Gebilden als freie Activität wieder in ſeiner Urſprünglichkeit hervortritt, und damit die Erſcheinung des bewegenden und ſenſitiven Lebens begründet *).

§. 7.

Leben, Organismus, Individualität und Perſönlichkeit.

Ich fange mit dem Leben an, welches das Erſte, ſelbſt der Grund des Todten ſeyn muſs. Denn aus dem Todten kann das Lebendige, aus der abſoluten Ruhe die Bewegung nicht verſtanden werden. Dem allgemeinſten Begriff nach iſt das abſolute Leben Eins mit der abſoluten Thätigkeit; da es nun der Grund von allem Beſonderen iſt, ſo kann es nicht umgekehrt in irgend etwas Beſonderem, z. B. im Sauerſtoff, in der Electricität u. ſ. w. begründet ſeyn; eben

*) Man ſehe Steffens geogn. Aufſätze und deſſen Abhandl. über die Pſyche in meinen und Hoffbauers Beiträgen, Bd. 2. Heft 3.

so wenig kann es von einem Uebersinnlichen, wie nach Stahl, von der Seele, die als eine psychisch-wirkende Ursache angesehen wird, abhangen, also überhaupt nicht nach einem Mechanismus der Causalität verstanden werden.

Das Leben ist das letzte und höchste, was wir erreichen können, der unbegreifliche Grund alles Körperlichen und Thätigen, die Identität des Seyns und Handelns, was sich überall als Somatisches und Psychisches mit quantitativer Differenz offenbart. Es ist also der Substanz gleich, eben so wenig das absolut Thätige als das absolut Träge, sondern der Grund nnd die Indifferenz von beiden; eine Productivität, die überall mit ihrem Producte zugleich ist *).

Alles Positive und Reale ist durch das Leben gesetzt, der Tod eine bloſse Relation, ein Nichts. In allem was ist, ist das Leben ganz gesetzt. Im Reflex erscheint es bald mit einem Plus von Thätigkeit, bald mit einem Plus des Seyns.

Die absoluten Ideen der Dinge sind die unsterblichen Organe der höchsten Idee, Emanationen derselben, so wie der Inbegriff derselben der absolute, der in und mit dem Universum gegebene Organismus ist.

Der Lebensproceſs ist das, was die Idee einer bestimmten Gattung realisirt. Er ist in dem

*) S. Troxler Theorie der Medicin und Schelling über das Leben.

Gegebenen, und der zeitliche Begriff in demfelben; daher denn diefer Begriff und der Lebensprocefs dem Gegebenen adäquat. Aus dem gedoppelten Leben aller Dinge, dem erften, wodurch fie im Abfoluten oder im Centro find, und dem anderen, wodurch fie in fich felbft find, geht durch Differenziirung das erfcheinende Leben hervor. Das erfte äufsert fich als Centripetenz in den Weltkörpern, das zweite als Centrifugenz; in der Wechfelwirkung zwifchen beiden entfteht das kosmifche Leben.

Maffenproduction ift die erfte Richtung, in welcher fich das Leben thätig beweift. Die Maffe trennt fich in Licht und Schwere, die Repräfentanten des Thätigen, und in Sonne und Planeten, die Repräfentanten des Trägen. Aus diefen letzteren fcheint das Leben gewichen zu feyn. Indefs ftreben doch Beide, wegen der Gleichheit des Wefens, fich wieder in einander hineinzubilden, und auf jeder Stufe diefer Einbildung bricht das Leben gleichfam erft wieder in einer jeder Stufe eignen Potenz hervor. Die Materie, als Kraft, tritt dem Licht, als Activität, entgegen; beide nehmen fich gegenfeitig auf, fo dafs in dem Lebendigen Materie, Handeln und Seyn, fich gleich gefetzt find, welches eben der Begriff der Affimilation ift. Aus der Identität von Kraft und Activität geht dann die Wirkfamkeit in den organifchen Functionen hervor. Die Materie ift als folche blofses Seyn; alle Formen

ſind in ihr, wie in der Idee, jedoch ununterſcheidbar. Das Licht ruft ſie als beſtimmte hervor, individualiſirt das Allgemeine dadurch, daſs es den Centralpunct des Daſeyns in das Beſondere ſelbſt ſetzt.

Indeſs iſt es nur Schein, daſs die anorganiſche Natur todt ſey. Sie ſpricht ihr allgemeines Leben in dem kosmiſchen Leben der geſammten Weltkörper aus, und jeder beſondere Körper eines Syſtems iſt ein in ſich lebendiges Individuum *). Licht und Luft wirken beſtändig auf die Erde ein, und ſelbſt in ihrem Innern iſt ein fortdauernder Oxydations- und Desoxydationsproceſs thätig.

In dem Maaſse, als das Licht der Schwere, der Begriff dem Objecte immer intenſiver eingebildet wird, und dadurch das Beſondere als Selbſtſtändiges in ſich ſeyn kann, entſtehn Organismen, an denen das Leben in einer höhern Potenz hervortritt. Sofern alſo das Leben zuerſt die Maſſe bildet und geſtaltet, und alsdann, in der vollkommnen Durchdringung des Idealen und Realen, als Freithätiges wieder durchbricht und nun erſt gewöhnlich den Namen: Leben empfängt, iſt es das Princip aller ſubjectiven und objectiven Exiſtenz. Hier in der organiſchen Sphäre iſt die productive Natur in der höchſten Potenz thätig. Der organiſche Proceſs fängt ſchon mit dem Producte an, nimmt alſo die Production da auf, wo

*) Jacobi, Alles in der Natur lebt. Leipzig 1798.

der anorganifche fie liegen liefs. Er reproducirt das urfprüngliche Produciren, indem er die bereits gegebene Maffe geftaltet und immerhin von Neuem geftaltet, wobei er jene drei Functionen: Magnetismus, Electricität und chemifchen Procefs, durch welche die Maffe urfprünglich conftruirt wurde, als Senfibilität, Irritabilität und Reproduction wiederholt, und die ganze Mannichfaltigkeit der Producte blofs durch ein verändertes Verhältnifs diefer Factoren hervorbringt. Er ift zuerft als bildendes Leben thätig, objectivirt fich in der Hervorbringung des Leibes, welcher die ruhende Seite des Organismus und der Träger feiner Functionen ift, und tritt dann an demfelben als Freithätiges in den Functionen hervor, die feine thätige und lebendige Seite find. Schon in dem chemifchen Procefs regt fich das Leben, aber vorübergehend; in den Organismen foll es in der Continuität feyn. Diefs ift blofs durch eine Einrichtung möglich, wie fie in der voltafchen Säule ift, die fich mit unendlicher Capacität immerhin felbft ladet und entladet, indifferenziirt und die Differenz reproducirt, fich felbft geftaltet und auch die Zerftörung des Geftalteten reproducirt. Denn das ift eben der Grundcharakter des Lebens, dafs es eine in fich felbft zurückkehrende und durch ein inneres Princip fixirte Succeffion von Veränderungen ift, wie das intellectuelle Leben, deffen niedere Stufe es ift, nur durch die Continuität der Vorftellungen im Bewufstfeyn befteht. So ift

diese lebendige, sich stets reproducirende Thätigkeit auch hier wieder das Substanzielle, Erste, Einzig-Beharrende, an welchem der ganze Wechsel der Erscheinungen als Accidenz abläuft. Sie ist der dem Organismus einwohnende Schöpfer, so wie der Leib das Geschaffene derselben ist. Sofern das Leben nur thätig ist bey gleichzeitiger Zerstörung des Leiblichen, ist es ein sich selbst zerstörender Procefs. Allein als Bildendes reproducirt es die Leiblichkeit wieder und ist in dieser Beziehung ein sich selbst reproducirender Procefs. Es schwankt also unaufhörlich zwischen Bildung und Rückbildung, Schlafen und Wachen, Setzung des Gleichgewichts in der Production der Materie und Wiederaufhebung dieses Gleichgewichts.

Wir nennen einen organischen Körper nicht unbedingt, sondern nur dann lebendig, wenn er sich selbst bildet, bewegt und empfindet. Bei einem entgegengesetzten Zustande desselben nennen wir ihn todt. Nur das Gespannte ist lebendig und die electrische Spannung dauert nur so lange fort, als die Electromotoren getrennt sind. Mit der Durchdringung im chemischen Procefs erfolgt Erschlaffung, Neutralisation. Aber das chemische Product wird wieder lebendig, wenn es einen Gegensatz findet, mit dem es sich spannen kann.

Entsteht das Lebendige in dem Beharrlichen der Organisation durch eine eigne Spannung dieses Beharrlichen, die eines schnellen Wechsels

fähig ist, oder ist es ein Inponderables, von dem Beharrlichen Verschiednes, obgleich von ihm Erzeugtes, das dem Beharrlichen locker anhängt, an demselben leicht beweglich ist, ihm mitgetheilt und entzogen werden kann? Für die erste Meinung sprechen die Phänomene des Magneten, für die zweite die Phänomene der Electricität.

Nach einer Idee zusammensetzen, heifst in der allgemeinsten Bedeutung Organisiren. Im engern Sinn sind Organismen Zusammenfügungen, durch welche die Zwecke des Lebens erreicht werden. Der organische Körper ist ein nach einer Regel geordnetes Ganze, das den Zweck hat, das Leben in allen Potenzen zu objectiviren. Das ordnende Princip ist in ihm selbst (als Bildungstrieb); es ist sich selbst Form gebend. Sein Bildungsvermögen nimmt mit seiner Entwickelung zu; der Schöpfer wächst demnach mit dem Geschöpf. Metallplatten, die nach einer gewissen Regel geschichtet werden, geben eine lebendige Säule; auseinandergeworfen, wird die Säule getödtet. Das Leben ist nun aber wiederum selbst das, was sich den Organismus erbaut, durch welchen es seyn kann. Als Bildendes ist es organisirend; es erzeugt sich seine Säule, und erhält sie, und tritt zugleich als Freithätiges an ihr hervor. Das Leben ist der Erzeuger und auch das Erzeugte des Leibes, so wie der Leib wiederum der Erzeuger und das Erzeugte des Lebens, wie auf gleiche Weise in der Zeugung der Vater Vater und Sohn

zugleich ist. Zugleich ist der Leib der Träger des Erregbaren; in ihm gestaltet sich dasselbe zu einem Organismus der Functionen. *)

Dieser Organisationstrieb der Natur ist nun gleich ihrem Bestreben, die Schwere in die Potenz des Lichts aufzunehmen. In dem Maafse, als jene beiden Extreme sich inniger durchdringen, tritt das Leben intensiver hervor **). Eben dadurch, dafs das Absolut-Thätige (das Formende) sich dem Universellen (der Schwere) einbildet,

*) Im Absoluten sind Handeln und Seyn (Duplicität in der Identität, Subject und Object) sich völlig gleichgesetzt. Ein reines Seyn wäre das Absolut-Unorganische, ein reines Handeln ohne Seyn die absolute Intelligenz. Jenes ist die endliche, diefs die unendliche Seite der Natur. Diese ist die Indifferenz von Handeln und Seyn, und sofern mufs denn das Universum als eine organische Totalität begriffen werden. Denn die Natur ist nur insofern organisch, als Seyn und Handeln in ihr sich gleichgesetzt sind. Das Plus und Minus in ihr ist relativ und verliert sich für die Ansicht des Ganzen. Sehn wir ein Gebirge in seiner Abgeschiedenheit vom Ganzen an, so erscheint es als ein vorwaltendes Seyn, allein in der Totalität angesehen und verglichen mit der über alle Fassung starken Bewegung derselben, ist jeder Weltkörper, wie jede Muskelfaser, ein Seyn und ein Handeln, die sich völlig gleichgesetzt sind. Das Seyn ist im Endlichen, in dem Körperlichen ausgedrückt, das Passive, Träge, Ruhende, die reale Seite, das Aeusserliche. Hingegen ist das schlechthin Thätige (das Subjective und Ideale) in der Animalität ausgedrückt, das Innerliche. Die Einheit des Handelns und Seyns tritt als Wirken hervor, und das Thier schliefst sich durch dasselbe wieder an die Intelligenz an

**) Steffens Grundzüge S. 86. Eben so S. 132.

individualisirt es dieselbe und ruht nicht eher, als bis es in ihr eine Organisation hervorgerufen hat, in welcher alle Differenzen ausgeglichen und alle Elemente versöhnt sind, d. h. in welcher kein Unterschied mehr zwischen Schwere und Licht, Handeln und Seyn ist.

Organisation ist Productivität und Product zugleich; Naturzweck, in welchem das Bildbare auch das nach Zwecken Bildende ist. Sie ist dadurch, daſs sie Ursach und Wirkung von sich selbst, also mit sich selbst in Wechselwirkung ist, aus dem Mechanismus des Ganzen weggenommen, und in sich selbst begründet. Sie stellt ein abgeschlossenes Ganze dar, wovon jeder Theil dem Ganzen gleich ist, worin kein Theil anders, als in diesem Ganzen entstehn kann, so wie umgekehrt das Ganze wieder nur in der Wechselwirkung aller Theile besteht. Es liegt ihr also ein Begriff zum Grunde, durch welchen Alles in ihr nothwendig bestimmt ist, und dieser Begriff ist in und mit ihr Eins. Begriff und Gegenstand sind untrennbar; beide nicht bloſs in unsrer Vorstellung, sondern ursprünglich und im Object vereint. Der bloſse Begriff ohne den Gegenstand hätte keine Realität; und umgekehrt ist der Gegenstand nicht durch die Materie, sondern durch den ihr einwohnenden Begriff ein Organismus. Dieſs bestimmte Object konnte nur zugleich mit diesem Begriffe, und dieser bestimmte Begriff nur mit diesem Object entstehn. Eine Organisation führt

alſo auf eine urſprüngliche Einheit des Geiſtes und der Materie; ſie führt uns in die Tiefen des Univerſums, in denen Entwurf und Ausführung, Begriff und Gegenſtand Eins ſind. Es iſt die Intelligenz ſelbſt, die durch alle Labyrinthe und Krümmungen der organiſchen Natur hindurch, ſich ſelbſt als productiv zurückzuſtrahlen ſucht.

Die Bedingung einer Organiſation iſt Spannung; die Spannung verbindet die Theile, die in ihr begriffen ſind, zu einem Ganzen. Die Spannung ſetzt ein Streben zur Einheit (Centricität) voraus. Dadurch hört aller abwärtslaufende Mechanismus der Cauſalität auf; es tritt Wechſelwirkung ein. Dieſs Centrum iſt, was die Sonne im Planetenſyſtem iſt. Das Streben zur Einheit wirkt dem Strome der Naturkräfte aus ſeinem Centrum, alſo in entgegengeſetzter Richtung, entgegen; es aſſimilirt ſie ſich, indem ſie ſich ſeinem Centro unterwerfen müſſen. Durch dieſe Wechſelwirkung entſteht dann ein Kreis, in dem Alles Urſache und Wirkung zugleich iſt. Dieſer ſetzt Alles ſelbſt in ſich, und das Aeuſsere ſollicitirt nur ſeine eigenthümliche Thätigkeit *).

*) Wie das Ich eine ſich ſelbſt producirende Thätigkeit, eine ins Unendliche gehende Subjectivität, die ſich immerhin objectivirt, aber immer nur Object für ſich, nie für ein Anderes iſt, wie es Alles in ſich durch eigne Kraft hervorbringt, und nichts von Auſsen unmittelbar in ſich hineinkommen läſst, ſondern durch das Aeuſsere bloſs zur eigenen Thätigkeit ſollicitirt wird, ſo die Organiſation.

Im Organismus ist Beides, Ruhe und Bewegung, Wesen und Form, einander gleich gesetzt, in ihm die Form ganz Stoff, und der Stoff ganz Form, das Seyn ganz Thätigkeit, die Thätigkeit ganz Seyn, wie im Absoluten, dessen Abbild er ist. Was auf der tiefern Stufe der Natur Cohäsion und Magnetismus sind, das kehrt in ihm als Bildungstrieb wieder. Was dort als Electricität sich darstellte, ist hier in der absoluten Identificirung der Form und des Stoffs für die zweite Dimension zur Irritabilität, oder zum lebendigen Contractionsvermögen erhoben. Wo endlich, in der dritten Dimension, das Licht ganz an die Stelle des Stoffs tritt, erhebt sich der chemische Procefs des Anorganischen in der Sensibilität zu einem innern und absoluten Bildungsvermögen, der Einbildungskraft. Das Ideale wird hier sinnlich producirend, d. h. anschauend.

Alle Organisationen sind potentia von Anbeginn und ewig; ihr Ansich ist in der Ideenwelt zumal, und ihre Keime schlummern im Weltall; die Erde bringt keine Pflanzen und Thiere hervor, sondern sie wird Pflanze und Thier.

Der Organismus mufs lebendig seyn; denn eben das, dafs er lebendig seyn könne, ist der Zweck, warum er nach einer Regel zusammengesetzt wird. Das Nichtorganische ist todt; wo aber Einheit das Princip ist, da ist Organisation und Leben.

Aeuſsere Einflüſſe zerſtören die anorgiſchen Dinge, hingegen nicht die Organismen, die vielmehr durch dieſelben zur Selbſtreproduction ſollicitirt werden. Eben dieſs iſt die Energie des Organiſchen, daſs es ſelbſtbeſtimmend iſt. Dieſe Selbſtbeſtimmung deſſelben iſt um ſo geringer, als es durch das Aeuſsere beſtimmbarer iſt, deſſen Natur leichter annimmt. In den Organismen iſt das Endliche, was als ſolches durch ein Aeuſseres beſtimmbar iſt, gleich dem Unendlichen und ſelbſt als Weſentlich geſetzt. Wie mit den urbildlichen Dingen auch zugleich die Relationen derſelben, aber als ewig nichtig, in Bezug auf das All geſetzt ſind, ſo daſs jene unverändert von dieſen beſtehn; ſo ſetzt der lebende Organismus, als ein partielles All, eine zeitliche Ewigkeit. Er ſetzt die Relationen ſeines Lebens und die Beſtimmungen, die es in denſelben erhält, als ewig nichtig in Bezug auf ſich, und behauptet die beſondere Form ſeines Seyns als eine weſentliche und urbildliche. Seine mit dem Seyn zur Identität erhobne Form (ſeine Urgeſtalt) bleibt, wie durch göttliche Sanction, vom erſten Keim an bis zum natürlichen Lebensziel, immer dieſelbe.

Und eben deshalb kann der Grund des Lebens und der Organiſation denn auch nicht in einem beſondern Princip der Natur liegen. Nur die unendliche Subſtanz ſelbſt trägt die Beſonderheiten der Welt als ewige Gewächſe ſo in ſich, wie das organiſche Ganze, ſo lang es ſelbſt dauert, die einzelnen

Glieder auch der Form nach als unwandelbar ſetzt. Nur in jener Subſtanz und durch dieſelbe iſt das Endliche dem Unendlichen gleich geſetzt. Im Anorganiſchen iſt die Form zufällig, das Seyn ſelbſt weſentlich; die Organismen haben hingegen nicht bloſs zu dem einen Attribut der Subſtanz, zur Schwere, ein Verhältniſs, ſondern zur Subſtanz ſchlechthin, die hier als höhere Schwere die Form dem Seyn gleich und ſelbſt weſentlich ſetzt. Die organiſche Wirkſamkeit bricht daher aus dem Weſen und dem Innerſten der Natur ſelbſt hervor, und kann ſo wenig als die Schwere empiriſch erklärt werden *).

*) Die Organismen gleichen den Ideen; der allgemeine iſt eine abſolute Totalität; die individuellen ſind relative Totalitäten. Zum allgemeinen verhalten ſich die beſonderen, wie Glieder zum Ganzen. Die individuellen ſind abhängig, der allgemeine iſt es nicht, ſondern ganz in ſich begründet. Daher giebt es keinen weſentlichen Unterſchied zwiſchen organiſcher und anorganiſcher Natur. Das abſolute Leben, als Identität des Idealen und Realen, entfaltet ſich in ſeiner Doppelgeſtalt in dem Weltbau. Als Bildendes iſt es der Grund der Exiſtenz der Weltkörper, als Thätiges der Grund der kosmiſchen Bewegungen. Hier iſt jeder Planet in ſich, aber zugleich in dem allgemeinen Centrum. In dieſem Weltbau iſt Alles, nichts auſser ihm; und Alles bildet in ihm ſich nach demſelben Typus aus, nach welchem es ſelbſt iſt. Es iſt der nämliche Lebensproceſs, der im All, wie in jedem Einzelnen thätig iſt; die Principien ſind überall dieſelben. Das Individuum iſt ein auf eine relative Sphäre beſchränktes Univerſum, das Univerſum ein abſolut unbeſchränktes Individuum. Was im Abſoluten zumal und völlig als Eins geſetzt iſt, das Inſich- und im Allgemeinen - Seyn, iſt hier relativ getrennt. Daher denn das zeitliche Leben und die ewige

Alles Einzelne hat seine Wurzel in dem allgemeinen Organismus, gegen dessen Centrum

Metamorphose, wo das Allgemeine sich in ein Besonderes ausbildet, und das Besondere wieder ins Allgemeine zurückstrebt. Die identische Substanz löst sich in alle möglichen Differenzen auf, die Differenzen kehren zur Indifferenz zurück; und diess ist der ewige Kreislauf des Lebens, der sich in der beständigen Wechselbeziehung zwischen Organischem und Anorganischem ausspricht. Die Construction des Lebensprocesses und des Organismus (der Seele und des Leibes) sollte daher nicht von dem Einzelnen, sondern von dem Ganzen genommen, das individuelle Leben als Abbild des allgemeinen angesehen werden. Denn wahrhaft kann das Einzelne nur in und aus dem Ganzen begriffen werden.

Das Leben an sich ist organisch, es ist absolutes Handeln, als solches auch absolutes Seyn; Seyn und Handeln in ihm absolut Eins; die organische Structur nicht das Wesen des Organischen, sondern das, wodurch das Leben potenzirt wird. Man kann hier einwerfen, wie denn eine Organisation ohne Organe, das Wesen der Organisation ohne die Form derselben möglich sey. Aber diesem läfst sich eine andere Frage entgegenstellen: welches denn die wesentliche Form der Organisation überhaupt sey? Ist es die Absonderung der verschiedenen Functionen in verschiedne Organe, wodurch diese einen Leib annehmen, wie das Ganze es thut? Aber wenn wir die Thiere, die Pflanzen, bis zu ihren niedrigsten Stufen verfolgen, so sehen wir diese Absonderung der Functionen seltener werden, ohne dafs jedoch das Leben verschwindet. Die mannichfaltigsten Functionen, Ernährung, Wachsthum, Reproduction, Fortpflanzung, Bewegung entspringen hier aus einem einzigen Organ, und die Individualität verschiedner Functionen ist auf jenen Thierstufen für die Erscheinung fast verwischt. Wir sind gezwungen, ein Ganzes organisch zu nennen, welches, auf mannichfaltige Weise erregt, sich immer in der nämlichen Form erhält, und das, indem es nach Aufsen sich in vielfältigen Productionen ergiefst, nach Innen sich durch nie ruhende, beständig wechselnde Processe immer

es gravitirt. Sofern ist dasselbe nicht in sich, sondern in dem Allgemeinen. Fortdauernd assimilirt der Allorganismus sich den besondern, und zieht denselben als einen Theil seiner Organisation in sich hinüber. Individuum ist das, was den Centralpunct seines Daseyns in sich hat, selbst Totalität, und in sich begründet ist. Sofern ist denn auch der allgemeine Organismus ein Individuum, nur ein absolutes. In dem Maafse als das Individuum selbst Totalität ist, ist es von dem Allgemeinen losgerissen, in sich beweglich und, indem es sich das Aeufsere assimilirt, im Stande, sich gegen den allgemeinen Organismus zu behaupten. *)

Wo eine Individualität in ihrer höhern Potenz seyn soll, da mufs ein Einheitspunct, eine Centricität in der Einheit, eine Beseelung seyn. Der Wassertropfen ist in der todten, der Polyp in der leben-

auf gleiche Weise zu gestalten vermag. Im Werden zu seyn, im Wechsel zu beharren, das ist der eigentliche und wahre Haupttypus aller Organisation, wie wir ihn z. B. in der Atmosphäre erblicken.

*) Die universellen Functionen haben ihren individuellen Centralpunct in der Totalität der Erde; sie bewegen sich also unabhängig von den Oscillationen der Totalität. Alles Universelle (Materielle) des Organismus wirft sich nach Aufsen, um sein inneres Seyn in der Totalität zu finden. Alles Individuelle des Organismus wirft sich nach Innen, um sein inneres Leben in sich selbst zu finden. Steffens Grundz. S. 169.

lebendigen Welt der erste Versuch der individualisirenden Natur. Je mehr der Körper in Vielheiten zerfällt, die aber wieder durch Centra dynamisch unter sich verbunden werden, desto höher steigt die Individualität. Die Corallen sind noch in mannichfaltigen Ramificationen in einander gewachsen; auch die Gattungen gehn hier noch durch netzförmige Verzweigungen in einander über. In den Conchylien nimmt bereits die Concrescenz ab; die Tubipora hat die Röhren nebeneinander, ist also schon ohne Verzweigung; bei der Serpula sind sie endlich auseinander gefallen. Bei den Conchylien und Mollusken existirt bereits jedes Thier für sich. Noch kühner tritt die Natur in der Insectenwelt auf; Flüssiges und Festes sind hier schon mehr getrennt, in freierem Conflict; die Residuen des Lebensprocesses nicht mehr eine unförmliche Kalkmasse, sondern als Hornsubstanz auf eine höhere Stufe der Animalisation erhoben, und als solche zu einem, im Dienste der Organisation stehenden gegliederten Gerüste verwandt. In den Fischen und Amphibien ist das Knochengerüste bereits nach Innen gedrängt, doch findet bei ihnen in den Schuppen und Schildern noch ein Absatz nach Aussen Statt. Auf jeder höhern Stufe bilden sich immer mehr Ideen in das Cerebralsystem und in das Gangliensystem hinein, und damit schreitet die Vervollkommnung des Nervensystems gleichen Schritts, von Fasern zu

Netzen, Knoten, Rückenmark, und Gehirn vorwärts. Mit dem Nervensystem objectivirt sich die Sensibilität, in welcher der Organisationstrieb seine Kraft ganz nach Innen wendet, bis endlich im Menschen mit dem Bewufstseyn und der Vernunft die höchste Individualität, als Persönlichkeit, als Ichheit entsteht. Dieses Ich ist nur in sofern, als es sich selbst im Gegensatz eines Objects producirt; dadurch den unergründlichen Vereinigungspunct der einfachen Vernunft mit der mannichfaltigen Natur in einem Bewufstseyn darstellend. So ist der Mensch die individuellste Bildung, in der sich die Centripetenz der Natur ganz offenbart; und hat er eine ganze Welt gegen sich, so hat er auch eine ganze in sich.

Man schreibt nun zwar auch dem Leibe eine Einheit zu; im Fötusalter wird ein Theil nach dem andern gebildet, bis endlich alle zu einem Ganzen abgeschlossen werden, was wir denn Einen Leib nennen. Allein als Leib (als Todtes) angesehn, ist der Organismus eine Vielheit, und die Zahl und Aggregation seiner Glieder hat keine Bedeutung, als in Beziehung auf das Leben. Während der Bildung ist allerdings in dem bildenden Leben Einheit vorhanden, das aber eben im Gegensatz der Vielheit des Leibes eine Einheit ist. Nach Beendigung der Bildung tritt die Einheit der Functionen als Reproductions- und Bewegungsvermögen auf. Nur das Thätige hat Einheit; das rein Materielle, Fertiggewordene ist Vielheit.

§. 8.

Differenz der Pflanzen und Thiere; Phyſiologie der Pflanzen.

Die organiſche Welt zerfällt, wie das Sonnenſyſtem, in zwei Gegenſätze, einen planetaren und ſolaren, die beide Totalitäten für ſich ſind. Damit die Productivität ſich in der Reihe der Organismen ſelbſt als productiv anſchauen, ſich als Freithätiges objectiviren könne, muſs ſie zuerſt als Bildendes wirken, und ſich dadurch eine Exiſtenz im Realen geben. Dieſs thut ſie nun in den Pflanzen, wonach ſie dann in den Thieren als freie Thätigkeit hervortritt.

Daſs Pflanzen und Thiere relative Gegenſätze ſeyen, zeigt ſich in allen Eigenthümlichkeiten ihrer Natur. Während in den Thieren bereits eine höhere Ordnung des dynamiſchen Proceſſes erreicht iſt, waltet in den Pflanzen noch die Cohäſion und die Starrheit des Magnetismus vor. Die Pflanze iſt noch bloſses Object, da hingegen das Thier bereits anfängt, ſich ſelbſt Object zu werden; ſie iſt für Anderes, dieſes, ſo weit als das Selbſtbewuſstſeyn in ihm aufgeht, für ſich da. Jene entwickelt ſich in der Erde und der Finſterniſs; dieſes im Waſſer und in dem Lichte. In jener iſt die Schwere vorherrſchend und dieſer das Licht untergeordnet, im Thiere dagegen das umgekehrte Verhältniſs vorhanden. In dem trägen körperlichen Gegenſatze der Pflanze prädominirt

Staatliche Bibliothek Bamberg

der Kohlenstoff, in dem Thätigen der Wasserstoff, während dort der Stickstoff, hier der Sauerstoff zurückgedrängt ist. Umgekehrt hat bei dem Thiere im Starren der Stickstoff über den Kohlenstoff, im Beweglichen der Sauerstoff über den Wasserstoff das Uebergewicht. Weil in den Pflanzen alle Activität auf Bildung, auf Massenassimilation verwandt ist, so kann dieselbe nicht als Irritabilität und Sensibilität frei hervortreten, da sie sich hingegen in der Thierreihe allmählich zur Willkühr der Bewegung und zur Empfindung erhebt. Blofs auf den Vegetationszweck gerichtet, bringt die Pflanze als ihr höchstes Product die Blüthe, das Zeugungsorgan ihrer realen Fortdauer, hervor; diefs trägt sie an ihrer Spitze; dagegen ist dieses Organ bei den Thieren nach dem untern Ende des Körpers hin zurückgedrängt; da wo bei der Pflanze die Blüthe sich erhebt, ist in den vollkommneren thierischen Bildungen das Zeugungsorgan der geistigen Thätigkeit, das Gehirn.

Das Leben der Pflanzen steht in Abhängigkeit von dem Boden, worin sie wurzeln; der Jahreswechsel belebt und tödtet sie. Die Elemente, nicht sie selbst bestimmen ihre Bewegungen. Noch zu wenig durch Begründung in sich selbst von dem Allgemeinen abgelöset, gleichsam noch in dasselbe hineingewachsen, hat die Pflanze ihre Seele nicht sowohl in als ausser sich in den allgemeinen Verhältnissen des Lichts und der Luft zur Erde. Diese Abhängigkeit ihres Lebens ist der allgemeine

Charakter der Pflanze, von dem wir bei Entwickelung ihrer Natur ausgehen müssen.

Die Pflanzen stehn mit dem Licht, dem Wasser und der Erde in einer organischen Verbindung, in welcher die scheinbare Trennung verschiedenartiger Elemente aufgehoben ist.

Das Licht wirkt desoxydirend auf die Pflanzen, und zwar nicht etwa durch eine mit ihnen eingegangene Verbindung, sondern dadurch, daſs es eine Oxydationsspannung des Tages setzt, die mit der Intensität der allgemeinen Entwickelung und der organischen Fortbildung und Gestaltung, d. h. mit der Hineinbildung des Lichts in die Schwere, der Thätigkeit in das Seyn, Eins ist *). Die Desoxydation zeigt sich auf eine lebendige Weise; der am meisten erstorbene Theil der Atmosphäre, das kohlensaure Gas, wird von Neuem belebt, indem der Sauerstoff die lebendige Spannung der Luft unterhält, und der Kohlenstoff die Vegetation fördert. Die Nacht ruft die entgegengesetzte Spannung, die der Hydrogenation oder Desoxydation hervor. In ihr herrscht die Vegetation. Daher denn die Wasserstoffentwickelung der Pflanzen und der Schlaf der Thiere in der Nacht, der ein Hervortreten des vegetabilischen Lebens ist. Das Leben der Pflanzen am Tage ist mehr ein allgemeines und Eins mit der belebenden Spannung

*) Beide Spannungen, die Oxydations- und Hydrogenations-Spannung, verhalten sich wie + und — E; dort waltet die Positivität, hier die Negativität vor.

der Atmospäre; hingegen tritt die innere vegetabilische Entwickelung in der Nacht hervor.

Dafs das Waffer durch die Pflanzen zerlegt werde, ift nicht wahrfcheinlich. Die Entwickelung von Sauerftoffgas durch die Pflanzen gefchieht vielmehr durch Reduction des Kohlenftoffs. Faft nie findet man neutrales Waffer, fondern faft immer ein gefpanntes, oxydirtes oder hydrogenirtes. Jede Verdünftung des Waffers ift mit einer Oxydations- oder Desoxydations-Spannung deffelben verbunden, und jede diefer Spannungen theilt, bis auf einen gewiffen Grad gefteigert, demfelben Gas-Geftalt mit. Durch die Vegetation wird nun eine Hydrogenfpannung des Waffers erzeugt.

So ift auch die Luft nach Innen homogen, hingegen blüht fie nach Aufsen in den verfchiedenartigften Phänomenen auf. Die Sumpfluft wird nicht in der Atmofphäre aufgelöft, fondern von ihr affimilirt *). Daher nehmen Körper, je mehr fie unter fich gefpannt find, (namentlich die electrifchen und hygrofcopifchen Subftanzen) auch defto inniger an allen Veränderungen der Luft Antheil. Und fo ift dann auch das Leben der Pflanzen, je intenfiver es ift, defto mehr mit dem Leben des Ganzen verfchmolzen.

*) Hoher Barometer-Stand zeigt Oxydations- und Desoxydationsfpannung an, niedriger aber Neutralifation und Waffererzeugung.

Die Vegetation ist ein organisch - hervortretender Desoxydationsprocess. Die Form der Pflanze ähnelt der, welche die positive Electricität in den von Lichtenberg entdeckten Figuren zeigt. Alle vegetabilischen Producte sind verbrennlich, und die Vegetation ist vielleicht das einzige Mittel, durch welches eine Desoxydation des Kohlenstoffs möglich wird.

Endlich ist auch die Erde in einer lebendigen Spannung, die das Leben der Pflanze erhält; Kiesel- und Kalkreihe stehen einander wie Säure und Basis gegenüber.

Mit der aufsteigenden Sonne fängt das äussere Leben der Pflanze an. Die Einsaugung des Wassers durch die Wurzel und die untere Fläche der Blätter, die innere Desoxydations - Spannung des Wassers durch die Assimilation, die Gewalt, womit sich die Blätter den Kohlenstoff aneignen, die durch das Leben der Blätter erregte Oxydations-Spannung aller übrigen Theile der Pflanze, und endlich die lebendige Oxydations-Spannung der Luft; alles diess ist Eins, und ein organisches Ganze. Am Abend wird die Oxydation der Atmosphäre abgestumpft, und damit zugleich die Einsaugung, Ausdünstung und Desoxydation in der Pflanze. Die Neutralisation offenbart sich durch die Erscheinung des Thaus. Die Pflanze versinkt in sich, in stille sinnige Entwickelung, nachdem ihre lebendige Gemeinschaft mit der Luft aufgehoben ist; sie ist in einer durchgängigen sondernden Oxyda-

tions-Spannung. So feiert sie bei Tage das universelle, bei Nacht das eigne und besondere Leben.

Was unterhält nun jene Spannung, und ist dadurch Quelle des vegetabilischen Lebens? Der Desoxydations-Procefs wird durch den Kohlenstoff unterhalten, und nimmt in dem Maafse an Energie zu, als die Pflanze ihre grünen Theile entfaltet. Aber welcher Stoff dient der Oxydation zur Basis? Wahrscheinlich der Stickstoff des Klebers. Der Kohlenstoff wird desoxydirt, der Stickstoff oxydirt (beide sind aus der Kalk- und Kieselreihe der Erde), und dieser Gegensatz unterhält das Leben der Pflanze; diese Spannung ist Eins mit dem vegetativen Entwickelungsprocesse. Und so ist denn auch hier das Thier (der Stickstoff) das Befruchtende und Bildende, was jedoch auf dieser Stufe noch dem universellen Typus der Vegetation unterliegt *).

Von der unendlichen Mannichfaltigkeit in den vegetativen Gestaltungen, je nachdem dieselben an nach Raum und Zeit verschiedene Modificationen der Spannung geknüpft sind, enthalte ich mich hier zu reden, hoffe aber das allgemeine Bild universeller vegetabilischer Entwickelung durch folgende Betrachtung anschaulicher machen zu können.

*) Steffens in Schellings und Marcus Jahrbüchern der Medicin; Bd. 3, Heft 2, pag. 194—197.

Wenn man die am meisten hervorragende Vegetation der Bäume mit einem allgemeinen Blicke umfaſst, ſo kann man ſie alle, von den Polen bis gegen den Aequator, als einen groſsen Baum anſehen. Der Stamm dieſes allgemeinen Baums entwickelt ſich im Norden in den Nadelhölzern, in welchen das Starre des Stamms ſogar bis in die Blätter dringt und dieſe gegen den Jahreswechſel ſchützt; die Zweige jenes groſsen Baums verbreiten ſich durch die Laubhölzer der gemäſsigten Zone, und die blättrige Krone deſſelben entfaltet ſich in den Palmen und den ganze Waldungen bildenden Farrenkräutern der Aequatorial-Gegenden.

Wie unter dem Aequator das Jahr von dem Tage verſchlungen wird, ſo zeigt ſich auch nur dort bleibende Vegetation und gemäſsigte Oscillation des vegetativen Lebens. In der gemäſsigten Zone, wo der Tag mit dem Jahre ringt, offenbart ſich dieſer Kampf durch einen groſsen Wechſel der Vegetation, bis endlich gegen die Pole hin, wo das Jahr den Tag überwindet, eine Vegetation hervortritt, die mehr dem Jahre, als dem Tage angehört. Daher deuten die Bäume in unſerm Klima, und zwar vorzüglich diejenigen, die demſelben am eigenthümlichſten ſind (die Laubhölzer), den ſtarren Norden durch den bleibenden Stamm und den beweglichen Aequator durch das wechſelnde Blatt an.

Wir können das Bild der Vegetation noch weiter verfolgen, als bis zu jenen Oscillationen des Tages und Jahres. Wir können in dem ſtarren, das Jahr überlebenden Stamm die Reihe der Jahre an den Jahresringen zählen. Aus der äuſseren Rinde durch den Splint und Baſt in das eigentliche Holz übergehend, zeigt uns der Stamm dadurch den Uebergang von dem Beweglichſten zu dem am meiſten Erſtarrten. Aber die Stämme, welche wir in den Torf-Mooren finden, verrathen auſserdem noch einen Uebergang jener Holzmaſſe in eine verkohlte Subſtanz, die eine hervortretende aber noch nicht vollendete Verbrennung darthut. Ja wir ſehen in dieſen Kohlen zuweilen Spuren von wahrem bituminöſen Holze, welches den Uebergang bildet zu den Stämmen, die ſich in den aufgeſchwemmten Gebirgen finden. In dieſen Gebirgen ſind nämlich Stämme vorhanden, in welchen das halb verkohlte Holz der Moore noch erkennbar iſt; die innern Ringe bilden in ihnen ein wahres bituminöſes Holz, und ihr Kern hat ſich manchmal in eigentliche Steinkohle verwandelt, ſo daſs ein ſolcher Stamm, indem er ſich durch die zurückgebliebene Holzform an die jetzt beſtehende Vegetation anſchlieſst, in dem bituminöſen Holze eine eigene Epoche darſtellt, und durch die Steinkohle nach einer uralten Vergangenheit hinweiſt.

§. 9.

Kraft, Thätigkeit, Kräfte der anorganischen und der organischen Natur; Sensibilität, Irritabilität und Reproduction; Erregbarkeit.

Die Materie, als eine im Gleichgewicht ruhende Thätigkeit gedacht, betrachten wir als Kraft. Die Kraft in die Activität aufgenommen (das Licht der Schwere eingebildet), ist Wirksamkeit. Jene verhält sich zu dieser, wie Mögliches zum Wirklichen. Jemehr sich das Ursprünglich-Thätige in den Massen verkörpert hat, desto gröfser ist die Trägheit. Die Masse steht als das Ruhende und Todte der Activität oder dem Lichte entgegen; in dem Grade, als beide sich in einander hineinbilden, wird die unförmliche Masse gestaltet, bis zuletzt an den Gebilden das Thätige als Freithätiges hervortritt. Das Universum, als eine Totalität, die keinen Gegensatz aufser sich hat, ist ursprünglich eine Evolution des Urgegensatzes, des Thätigen und Trägen, der sich in unendliche Verzweigungen entfaltet und in immer neue Gegensätze verwickelt hat, die in ihrem Ansich doch immer nur das nämliche A = A sind. In der Sphäre der reinen Endlichkeit, als solcher, ist ins Endlose hin Jedes durch ein Anderes bestimmt, ohne Leben in sich selbst; und diefs die Region des blofsen Mechanismus, in welcher die Philosophie nichts begreift, weil diese Region überhaupt nicht für sie existirt. Die Philosophie nimmt Jedes als

ein Endlich-Unendliches, als ein Abhängiges und Absolutes zugleich, in welcher Identität der Quell aller Thätigkeit liegt. Die Substanz kann nicht getheilt, in eine Vielheit aufgelöst werden; sondern sie ist jedem Dinge ganz und auf gleiche Weise eingeboren, und producirt unmittelbar aus sich, was in dem respectiven Dinge gesetzt ist, der Beschränkung gemäss, die ihr durch die Form dieses Dinges gegeben ist. Es ist demnach der gegenseitige Einfluss von Allem gegen Alles durch sie allein gesetzt.

Die organischen Kräfte sind keine eigenthümlichen, sondern nur die allgemeinen Naturkräfte in einer höhern Potenz; die Potenz ist durch die intensivere Qualität des Gebildes gegeben. Was dort Magnetismus, Electricität und Chemismus ist, ist hier Sensibilität, Irritabilität und Reproduction.

Nach der zweifachen Form ihrer Richtung erscheint die organische Kraft als Irritabilität und Sensibilität. Beide sind Eins in ihrer Wurzel. Sie sind die Bedingungen des dynamischen Processes, dieser wieder das, was den chemischen einleitet, so dass die Vegetation nur bestimmte Production des Lebensprocesses ist.

Sensibilität ist die höchste Thätigkeit des Organischen, eine in ihr Subject zurückgehende Thätigkeit, ihre That die Sensation, gleichsam die

Offenbarung des Inneren an das Innere. In den Nerven ist die organische Materie am stärksten aufgeschlossen; sie haben die leiseste Empfänglichkeit (Perceptivität), und zugleich, sofern sie als innerer und äusserer Sinn reagiren, die edelste Wirksamkeit (Energie). Alle andere Thätigkeit muss von Aussen erregt werden; die Nerventhätigkeit allein erregt sich selbst, hat Spontaneität, und mit ihr wird das Wesen, dem sie inhärirt, aus dem Mechanismus der Causalität herausgenommen, und in und für sich selbst gesetzt. Die Nerven sind an beiden Polen, dem peripherischen und centralen, perceptiv, durch jenen dem Mechanismus verbunden, durch diesen von ihm entbunden. Die Eindrücke werden entweder bewusstlos reflectirt, oder im Innern vorgestellt; die im Centrum angefangenen Actionen gehn als Imagination oder als Muskelbewegung gegen die Peripherie.

Irritabilität ist der Gegensatz des Sensiblen, die Positivität der organischen Kraft, deren Negativität als Sensibilität erscheint. Sie waltet in den Muskeln vor, und bedingt in denselben das thierische Bewegungsvermögen.

Vegetation (Plastik) ist endlich nicht eigentlich eine organische Kraft, sondern vielmehr ein Act des Lebens und zwar Massen-Assimilation, die, wie das bewegende und empfindende Leben, durch die Irritabilität und Sensibilität im Lebensprocess bedingt ist. Die durch die Vegetation erzeugten Gebilde erzeugen dann, indem sie

lebendig find, immerhin ihre Lebendigkeit wieder, vorzüglich aus der Luft, durch die Refpiration und das arterielle Blut.

Der Organismus befteht, als ein endlicher und in der Relation exiftirender, nur unter der Bedingung äufserer Einflüffe, für die er alfo perceptiv feyn mufs. Der äufsere Einflufs ift Reiz, den aber der Organismus nicht leidend aufnimmt, fondern durch den er zur Thätigkeit angeregt wird, und zwar zur felbfteignen organifchen. Sofern er durch den Reiz beftimmt wird, fich leidend verhält, hat er Receptivität; fofern er aber durch den Eindruck zur felbfteignen Thätigkeit angeregt wird und das Aeufsere fich affimilirt, hat er Energie. Beide ftehn in diefem Sinn im umgekehrten Verhältnifs; der eine Factor mufs in dem Maafse finken, als der andere fteigt. Der Organismus hat um fo mehr Energie, als er das Aeufsere fich ftärker affimilirt; um fo mehr Receptivität, als er fich mehr von dem Aeufseren affimiliren läfst. Indefs hat auch die Receptivität noch eine andere Bedeutung: Zartheit des Gefühls, welche im gefunden Zuftande nicht fehlen darf. Das gefunde Auge mufs leicht erregbar feyn und zugleich fcharf und anhaltend fehen. *)

*) Einwirken heifst Beftimmungen in einem Andern fetzen. Diefs ift nur fofern möglich, als das Eine durch das Andere beftimmbar ift. Beftimmbarkeit = Receptivität = Paffivität = reine Negation eigner

In den neuern Zeiten ist durch Browns Lehre noch ein Kunstausdruck in die Physiologie gekommen, das Wort Erregbarkeit nämlich, ohne dass die meisten Naturforscher eigentlich wissen, was sie mit diesem Ausdruck wollen. Entweder die Erregbarkeit ist das, was man auch Receptivität nennt und alsdann die völlig passive Aufnahme des Eindrucks, oder was wohl die Meisten darunter verstanden haben wollen, es soll diess Wort die Lebendigkeit der Theile bezeichnen. Abgesehn von der Deutung jener Schule, ist Erregbarkeit, im weitesten Sinn, bloss die Bestimmbarkeit eines Dinges zur Thätigkeit durch äussere Einflüsse. In dieser Bedeutung ist denn auch das Anorganische erregbar. Erregbarkeit der Organismen unterscheidet sich dadurch von jener allgemeinen, dass hier die äusseren Einflüsse den Körper, worauf sie einwirken, zur Selbstreproduction bestimmen, vermöge welcher derselbe dann seine organische Form behauptet, während ein anorganischer Körper unter gleichen Umständen zerstört und in einen ganz anderen umgewandelt wird.

Anhang zu §. 9.

Unterscheiden sich Sensibilität und Irritabilität nicht bloss dadurch, dass die Thätigkeit in je-

Thätigkeit. Selbstbestimmung ist Thätigkeit, und heisst Reaction, sofern sie durch einen Reiz geweckt ist. — Beide, Receptivität und Energie, sind jedoch bereits Resultate des ganzen Lebens, nicht die einfachen Factoren desselben; wo sie sind, ist schon das Sensible und Irritable in sich gespannt da.

ner von der Peripherie nach dem Centrum, in dieſer vom Centrum gegen die Peripherie geht? Beide ſcheinen nichts anders als die Wiederholung der Attractiv- und Repulſiv-Kraft in einer höhern Potenz zu ſeyn. Wie dieſe beiden letzteren durch ihre Duplicität in der Identität die Quelle aller Thätigkeitsäuſserung im Anorganiſchen, die Seele des ganzen Weltbaus und des kosmiſchen Lebens ſind, ſo iſt die Duplicität der Senſibilität und Irritabilität in der Identität die Quelle aller thieriſchen Lebenserſcheinungen. Die Bildungen ſind ihre Producte, wie es die Bewegungen und Sinnesanſchauungen ſind. Wie Attractiv- und Repulſiv-Kraft nie anders, als bloſs relativ getrennt vorkommen, ſo auch die Senſibilität und Irritabilität; überall im Muskel wie im Nerven, erſcheinen beide in der Einheit der organiſchen Kraft zugleich, nur bald mit einem Uebergewicht der Negativität, bald mit einem der Poſitivität. Wenn Repulſiv- und Attractiv-Kraft ſich in der Schwere durchdringen, ſo thun Senſibilität und Irritabilität daſſelbe in der Erregbarkeit. Sie ſind demnach nicht Kräfte, durch welche das Leben iſt, ſondern das Leben ſelbſt in der entgegengeſetzten Richtung ſeiner Thätigkeit in der Duplicität angeſchauet, ſo wie auf gleiche Weiſe Attraction und Repulſion die verſchiedenen Formen des Anſich der Materie ſind.

Sonach

Sonach wäre das Abſolute oder die Identität die organiſche Kraft, dieſe gleich der Identität des Attractiven und Contractiven, die Duplicität oder Differenz Irritabilität und Senſibilität, und die Indifferenz beider Erregbarkeit (dieſe als Lebendigkeit, als Vitalität genommen). — Es fehlt jedoch dieſer Lehre noch die phyſicaliſche Klarheit, beſonders ſo lange die Frage noch unentſchieden iſt, ob in dem Organiſchen das Hydrogen, oder das Oxygen das Belebende ſey.

Zweites Kapitel.

Der Lebensprocefs.

§. 1.

Vom Lebensprocefs überhaupt.

Es ist wohl keine Frage, dafs ganz allein von unserer Erkenntnifs des Lebensprocesses das Glück abhängt, mit dem wir sowohl die Physiologie als die Pathologie bearbeiten. Wer das Leben nicht begriffen hat, starrt blofs die Phänomene an, deren Quelle ihm verborgen ist. Die Krankheiten sind abnorme Lebensprocesse; demnach mufs die Darstellung des Lebensprocesses in seiner Allgemeinheit und Normalität die Basis der Nosologie seyn.

Der Lebensprocefs ist ein fortwährender Differenzirungs- und Indifferenzirungsact, Spannung und wieder Neutralisation des Gespannten. Die Lebensacte verhalten sich, wie die Substrate, wel-

che in den Zuftand der Spannung verfetzt worden find. Der Grund des Strebens, fich immerhin zu fpannen und zu neutralifiren, liegt darin, dafs im lebenden Körper alles aufser dem Centrum gefetzet, alfo nichts abfolut in fich begründet ift, wefshalb es fich denn zu ergänzen, d. h. mit Anderem durch Spannung zu verbinden fucht, um fo den Grund feines Dafeyns im Ganzen zu finden.

Identifch mit dem dynamifchen Proceffe und blofs eine höhere Potenz deffelben, wirkt der Lebensprocefs nach demfelben Schema, wie jener; indem er die Polaritäten des Freithätigen beftimmt und verändert, leitet er die chemifchen Mifchungen und Entmifchungen ein. Vegetation und Animalität, Bildung und Bewegung find blofs feine Refultate, Erfcheinungsarten deffelben, nicht er felbft.

Das Leben ift das Höchfte, was wir erreichen können, der letzte Grund aller Realität und Idealität (Körperlichkeit und Geiftigkeit), alfo felbft weder das Eine noch das Andere allein, fondern die gleiche Wurzel von beiden. In feinem Anfich ift es reine Productivität, die fich in doppelter Geftalt objectivirt, zuerft Maffe producirt und fie geftaltet, dann als Freithätiges (Dynamifches) an dem Geftalteten hervortritt. Aber immer ift es das nämliche eine Leben, was überall nach einerlei Typus thätig ift, im Univerfum, wie in den Individuen, in der Vegetation, wie in der Ani-

malität. Nur für die Erscheinung differenziirt sich, was im Absoluten völlig Eins ist; erst in dem empirischen Leben steht das Thätige dem Trägen, die Seele dem Leibe entgegen. Nun ist aber, wie wir oben gesehn haben, der Leib und das Materielle überhaupt blofs eine Schranke, die sich das Thätige selbst setzt; so dafs demnach das Materielle von dem Dynamischen, der Leib von der Seele nicht wesentlich verschieden ist. Das Thätige kann nur dadurch eine empirische Existenz bekommen, dafs es sich selbst ein Object setzt, in demselben Subject und Object zugleich ist. So verhält sich demnach das absolute Leben gleich dem absoluten Ich, der Identität des Anschauenden und Angeschauten, welche vermöge ihrer Duplicität das ganze Universum aus sich entwickelt.

Alle concreten Producte des Lebensprocesses können, in sofern man sich denselben als eine Thätigkeit denkt, als bestimmte Verhältnisse seiner Thätigkeit betrachtet und in Gedanken in ihn wieder aufgelöset werden. Alle Gebilde, in denen er sich objectivirt hat, stellen für diese Ansicht blofs ein Bild seiner allgemeinen, ideellen Thätigkeit dar. Wir sehen ihn hier blofs formell, betrachten blofs die in ihm liegende Möglichkeit des Handelns, und abstrahiren von den Producten, die beim Uebergang dieser Möglichkeit in Wirklichkeit entstehen. Er enthält hier noch alle Formen ununterscheidbar in einer, ohne dafs eine derselben

insbefondere in ihm wäre. Eben deshalb kann er denn auch als folcher nicht erfcheinen, fondern mufs, wenn er erfcheinen foll, immer als ein befonderer erfcheinen.

Setzen wir die Conftruction im Ideellen fort, wie das Erfte und Abfolut-Thätige nach den drei Grundfunctionen des dynamifchen Proceffes (Magnetismus, Electricität und Chemismus) fich die erfte Schranke in der Materie bildet, dadurch fich potenziirt, wie jene Grundfunctionen der Natur fich in den Organismen zur Irritabilität, Senfibilität und Vegetation fteigern, immer neue Verhältniffe und die ganze Mannichfaltigkeit der Productenreihe in der anorganifchen und organifchen Natur blofs durch eine veränderte Relation jener Functionen hervortreten; fetzen wir diefe Verhältniffe, für welche eben die körperlichen Dinge die Ausdrücke find, ideell und dynamifch, fo haben wir eine ideelle Conftruction des Lebens a priori, eine **reine Biologie**. In einer folchen müffen nicht allein die Prototypen (Ideen) aller Geftalten des anorganifchen und organifchen Naturreichs, aller Pflanzen und Thiere, fondern auch die Prototypen ihrer verfchiedenen Zuftände, des Alters und Gefchlechts, der Gefundheit und Krankheit gegeben feyn. Mit ihr gewinnen wir denn zugleich auch eine ideale d. h. eine reine Nofologie. Dahin foll alle Naturwiffenfchaft ftreben, deren Aufgabe es ift, die Formen des Seyns in Formen des Den-

kens aufzulösen, die sichtbare und abbildliche Natur in eine urbildliche zu vergeistigen.

Der reale Lebensprocess ist im Gegensatz des idealen, der concrete, wirkliche, und als solcher immer ein besonderer und bestimmter. In ihm ist in Raum und Zeit auseinander gelegt, was in jenem ohne Raum und Zeit ewig und unendlich ist, in ihm successiv und nebeneinander, was in dem idealen zumal ist. Sofern er ein besonderer ist, erreicht er das Ideal nie, sondern spricht immer nur einen Theil (eine Form) desselben aus, ist mit Negationen gesetzt. Was im idealen Process Angeschautes (die Idee) ist, wird im realen Materialität, somatisches Object. Was im Allgemeinen zumal und möglich ist, die Verschlingung der Urkräfte in die verwickeltsten und mannichfaltigsten Verhältnisse, und die Potenziirung jener Urkräfte durch diese Verhältnisse, das wird im Somatischen fixirt, durch dasselbe als wirklich und neben und nach einander gesetzt, und daher rührt denn die vollkommene Parallele zwischen Somatischem und Dynamischem. Nur in diesen bestimmten Gebilden kann diese bestimmte freie Thätigkeit hervortreten. Der Bildungstrieb ist ein Streben der Idealität, sich selbst in den Formen, die von Ewigkeit her in und gleich wesentlich mit ihm sind, zum Object zu werden, und das real darzustellen, was sie an sich und ideal ist. Daher liegt denn das Bild der Seele in der Physiognomie des

Körpers, und das körperliche Univerfum ift die Hieroglyphe, in welcher die Unendlichkeit Gottes fich verborgen ausgefprochen hat. Diefe Hieroglyphe foll der Naturhiftoriker entziffern, die Sprache verftehn lernen, in welcher die Natur, als das Werk der Ideen, zu uns fpricht. Die reine Phyfik giebt uns blofs die Anfchauung eines Verhältniffes, das in den Urkräften möglich ift; die empirifche die Gefchichte der wirklich gewordenen beftimmten Kraftverhältniffe, die fich in dem Körperlichen unferen Sinnen ankündigen. Was an der Materie empfunden wird, ift ihre Qualität, das Rein-Empfindbare, gleichfam die zu einem Seyn erlofchene Empfindung. Es find Cohäfions- und Dichtigkeits-Grade, die in dem verfchiedenen Verhältnifs des Repulfiven und Contractiven gegründet find.

Auch in fofern er im Realen wirkt, kann der Lebensprocefs nicht unmittelbar erfcheinen, fondern er mufs fich allein in dem Materiellen und durch daffelbe offenbaren. Wir nehmen zwar das Entftehen von Bildungen, die Bewegungen in dem Muskelfleifche, und die Regungen des inneren und äufseren Sinnes wahr; aber was wir wahrnehmen, ift nicht der Procefs felbft, fondern fein nächftes Product, und das mufs, wenn es finnlich wahrnehmbar feyn foll, entweder materiell feyn, oder in ein Materielles, der Gedanke in Laut und Schrift übergehn.

§. 2.

Galvanischer Procefs.

In der voltafchen Säule find alle Formen des dynamifchen Proceffes verfchlungen; die magnetifche, in welcher die ganze Säule als eine ftarre Linie angefehen wird, in der aber doch vom Indifferenzpunct aus das Thätige mit einem Plus und Minus gegen die Pole hin fich trennt; die electrifche, in welcher die Gegenfätze gleichfam an verfchiedene Subjecte vertheilt find, als freie Thätigkeit hervortreten und fich dynamifch fpannen; und endlich die chemifche in den Oxydationen und Hydrogenationen, die an den Gliedern der Säule vorkommen. In ihr find gleichfam die Gefetze des abfoluten Lebens auf der unterften Stufe des dynamifchen Proceffes rein formell hervorgetreten, und fofern ift uns denn der Galvanismus Leitfaden in der Conftruction der höheren Formen des Lebens. Das organifche Leben ift nicht durch den Galvanismus; fondern die nämliche Thätigkeit, die in der voltafchen Säule thätig ift, wirkt auch hier nach den gleichen immanenten Gefetzen, nur aber in einer höhern Potenz, wodurch fie denn eben organifches Leben ift.

Bringt man zwei Metallplatten von verfchiedener Oxydabilität mit einander in Berührung, ohne dafs fie mit Leitern in Verbindung ftehn, fo wird die Electricität in dem am wenigften oxydirbaren Metall verdünnt, in dem entgegengefetzten

aber in gleichem Grade verdichtet, fo dafs das Electrometer, zeigt es hier $\frac{1}{60}$ Grad pofitiver Electricität, dort $\frac{1}{60}$ Grad negativer zeigt. Diefs ift eine electrifche Spannung. Nur die ftarren Metalle, als Leiter erfter Claffe, find die eigentlichen Electricitätserreger; die feuchten, als Leiter der zweiten Claffe, dienen nur dazu, die Impulfion von einem Plattenpaar auf das andere zu übertragen, und den Spannungsgrad in dem Maafse zu vervielfältigen, als die Zahl der Plattenpaare vermehrt wird, d. h. die einzelnen Glieder der Säule zum Ganzen zu verbinden, fie zu organifiren. Die Gröfse der Spannung wird dadurch an beiden Polen der Zahl der Plattenpaare gleich. Denn durch Schichtung mehrerer Plattenpaare, ohne Dazwifchenkunft feuchter Leiter, wird die Spannung nicht vergröfsert, fondern fie bleibt der Spannung eines Plattenpaares gleich.

Eine nicht gefchlofsne Säule ift faft unwirkfam; hingegen nimmt ihre Wirkfamkeit ungemein zu durch die Schliefsung. Diefe ift unvollkommen, wenn einer oder beide Pole mit einen leitenden Körper in Verbindung ftehn; vollkommen hingegen, wenn beide Pole mit einander in eine leitende Verbindung gefetzt find. Die Säule wird dadurch ein in fich gefchlofsnes Ganze, und gleicht einer Batterie von unendlicher Capacität, die zwar nur zu einer fchwachen Spannung geladen ift, aber in der Succeffion fich immerhin aufs Neue ladet und entladet. In Beziehung auf continuelle Electrici-

täts - Erzeugung übertrifft sie die Electrisirmaschine; in Beziehung auf momentane Intensität steht sie dieser hingegen weit nach.

In jedem Plattenpaar ist, was in der ganzen Säule ist; aber die Säule enthält die Summe aller Plattenpaare. Sie differirt daher nur quantitativ von dem einzelnen Plattenpaare; in beiden ist Oxydation und Hydrogenation, Contraction und Expansion. Die Verschiedenheit der Producte der aus anderen Electomotoren und feuchten Leitern gebauten Säulen hängt von der Qualität dieser Bestandtheile derselben ab; danach entstehn andere Oxyde und Hydruren. — Die ganze Säule theilt sich in zwei völlig gleiche Hälften, wovon die eine positive, die andere negative Electricität zeigt. Im Mittelpunct ist Ruhe und Indifferenz. Vom Indifferenzpunct aus wachsen beide Electricitäten mit jedem Plattenpaare in arithmetischer Progression, bis endlich an den Polen ihr Maximum erscheint.

In dem magnetischen Moment der Säule ist die Differenz noch in einem und demselben Subject, in dem electrischen an verschiedene vertheilt; der Nerve hat magnetische Polarität, sein einer Pol kann nicht verändert werden ohne den andereren; die Fortpflanzung seiner Action geschieht ohne Zeitverlust. Muskel und Nerve stehn sich schon als electrische Gegensätze entgegen. So kann der eine Pol der Säule nur hydrogeniren, wenn der andere oxydirt. Dadurch, dass die

Säule oxydirt und hydrogenirt, tritt sie aus der Sphäre des Freithätigen in das Gebiet des Ponderablen hinüber *). Thätiges und Materielles sind also in ihr nur der Form, nicht dem Wesen nach verschieden, so dass sie sich demnach also auch hierin dem thierischen Organismus ähnlich verhält.

Die electrische Säule erreicht nicht gleich, sondern erst nach einiger Zeit die Acme ihrer Thätigkeit, und sinkt dann wieder, wie das menschliche Leben. Sie wirkt in Pulsen von Exacerbationen und Remissionen, von Schlaf und Wachen. Alles, was sie ist, ist sie durch ihre Organisation, durch die Ordnung, worin das Materielle in ihr neben einander ist. Verändert man die Lage ihrer Platten, trennt man dieselben, so ist es auch um das Leben und die Thätigkeit der Säule geschehen. Jede Metamorphose geht in ihr durchs Ganze, wird dem Centrum, wie jedem einzelnen Gliede derselben, bemerkbar. Sie ist also organisch.

Der Galvanismus steht der ganzen Natur vor, und ist das eigentliche Gränzphänomen zwischen dem vegetativen und animalischen Leben. Alle

*) Die Verbindungen des Sauerstoffs mit dem Brennbaren, z. B. in der Kohlensäure, zeigen zwar ebenfalls noch eine Neigung sich in Mittelsalzen zu vernichten; aber das Product ist schon ein Körper ohne Polarität, in welchem bloss durch chemische Gegensätze die ehemalige Polarität wieder geweckt werden kann.

Functionen der Vegetation und Animalität geschehn unter seiner Form. Könnten wir von ihm das bloss Formelle absondern, so würde diess eine ganz reine Naturlehre geben, in welcher von allem Unterschied zwischen organischer und anorganischer Natur abstrahirt wäre. Er ist der allgemeine Ausdruck des Processes, durch welchen überhaupt ein Product construirt wird.

Die Säule ist ein Ganzes durch ihren Organismus, die Selbsterregung in ihr mittelst dieses Organismus Leben. Der Galvanismus thut, was der Lebensprocess thut; beide organisiren und desorganisiren, wirken ohne Zeitverlust, leiten den chemischen Process ein, hydrogenisiren und oxydiren, können geleitet und isolirt werden. Das empirische Leben ist also einerlei mit galvanischer Thätigkeit; nur fehlt der Säule theils das Vermögen, sich selbst zu reproduciren, welches der thierische Körper besitzt, der einen neuen erzeugt, wenn der andere anfängt unbrauchbar zu werden, theils die den vollkommeneren Organismen eigne Spontaneität, vermittelst welcher sie neue Thätigkeitsreihen anfangen und die angefangenen wieder abbrechen können.

§. 3.

Der Lebensprocess ist ein potenziirter galvanischer.

Das Leben der Organismen ist ein potenziirtes allgemeines Naturleben, das ursprünglich bil-

det, fortbildet, dadurch immer neue Gegenfätze fetzt, und fie endlich zu einem Ganzen abfchliefst, wo es dann in dem verwickelteren Organismus körperlicher Gebilde als ein höherer Procefs des Freithätigen hervortritt.

Beweife:

1) Ueberall fehen wir in den organifirten Körpern zwei heterogene fefte Leiter mit einem dritten flüffigen zufammen: Nerven, Muskeln und Säfte, fo dafs alfo die Bedingungen der galvanifchen Action in ihnen vollftändig gegeben find. Beide, fefte und flüffige Leiter, beftimmen fich polarifch, das heifst in der Ferne und ohne Intusfusception. In jedem Einzelnen ift das Ganze, nur mit quantitativer Differenz. Der Muskel ift dem Nerven ähnlich, fenfibel wie er, und nur quantitativ von demfelben verfchieden; in Convulfionen wird er gleichfam Nerve, er erlangt Spontaneität.

2) Die Erfcheinungen des Lebens auf feinen niedrigften Stufen find den Aeufserungen des Galvanismus gleich, vegetativ in der Hydrogenation und Oxydation, animalifch in der Bewegung durch Attraction und Repulfion. Nach Autenrieth zerfetzt der Lebens-Procefs, wie der Galvanismus, das Waffer, und das frei gewordene Hydrogen und Oxygen zerfetzen dann die thierifche Materie und verbinden fich mit ihr zu hydrogenirten oder oxydirten Auswurfsftoffen. Umgekehrt ift der Lebensprocefs wahrfcheinlich auch

mit Waſſererzeugung verbunden. In allen Sinnorganen, in den Hirnhöhlen, im Herzbeutel, in allen groſsen Höhlen, und im ganzen Zellgewebe iſt Waſſerdunſt vorhanden. Je thätiger das Leben iſt, z. B. im Auge, deſtomehr ſcheint ſich Waſſer zu erzeugen.

3) Wie in der voltaſchen Säule ſich nichts als poſitive und negative Electricität findet; ſo im Thierkörper nichts als Irritabilität und Senſibilität, von welchen jene das Poſitive, dieſe das Negative iſt. Alle Lebensäuſserungen, die Bildungen ſowohl als die Bewegungen, ſind Producte dieſes Gegenſatzes. Doch finden wir beide Glieder deſſelben nur relativ, nirgends ganz getrennt, jede Action bedingt durch ihren Gegenſatz. Das Kind iſt hydrogenirter als der Erwachſene, das Weib hydrogenirter als der Mann. Zur Zeit der Menſtruation und der Brunſt waltet die Hydrogenität vor. Kohle und Sauerſtoff ſind die Repräſentanten des Contractiven, Stickſtoff und Waſſerſtoff des Expanſiven. Daher ändern Waſſer- und Stickſtoff auf der einen, wie Sauer- und Kohlenſtoff enthaltende Dinge auf der andern Seite, wenn ſie an Muskel und Nerve gebracht werden, beſtimmt deren Verhältniſs ab.

4) Wie in der voltaſchen Säule jedes Plattenpaar beides, Poſitivität und Negativität, trägt, aber doch vom Indifferenzpunct aus die eine Seite nur poſitive, die andere nur negative Electricität zeigt; ſo auch der Organismus. Seine Organe laſſen ſich in eine Reihe bringen, auf deren einer Seite die

mit hydrogenirender, auf der andern die mit oxygenirender Thätigkeit liegen. So ftehn z. B. die Brufteingeweide den Baucheingeweiden entgegen. Wie die Säule, fo hat auch der lebende Körper einen Indifferenzpunct, der nach Einigen ins Zwerchfell fällt *).

5) Mit der Zahl der Gebilde und ihrer Aufnahme in die organifche Spannung nimmt die Intenfität der Actionen des refpectiven Organismus zu, wie mit den mehreren Plattenpaaren die Wirkfamkeit der voltafchen Säule zunimmt. Vor der Geburt ift die vitale Thätigkeit blofs bildend; aber mit dem Augenblick der Geburt, wo die Refpirations-Organe zu wirken anfangen, wo der reichlicher zugeführte Sauerftoff überall die Flamme anfacht, der Speifekanal, die Eingeweide der Hypochondrien, die Milchfaftsgefäfse, Ab- und Ausfonderungsorgane als thätige Kettenglieder in die Spannung aufgenommen werden, beginnt ein höheres Leben; die Urpole der Säule: Nerven und Muskeln, werden thätiger. War vor dem Anfang der Refpiration gleichfam nur eine einzige und allgemeine Spannung verhanden, fo tritt, nachdem das Athmen begonnen, jeder Theil des Körpers gegen jeden anderen in dynamifcher Wechfelwirkung auf; alles oscillirt gegenfeitig in allen Puncten. Einen ähnlichen Zuwachs an Energie erhält die Organifation zur Zeit der Pubertät, wo

*) Reinhold im Archiv; Bd. 8, S. 345.

die Geſchlechtstheile in die organiſche Spannung aufgenommen werden. In dem Maaſse, als die Functionen an Kraft zunehmen, nimmt auch die Gröſse des Organs zu; Auge, Ohr, Geruchsorgan, Darmkanal, Geſchlechtstheile werden in der Thierreihe zugleich gröſser und thätiger; nach heiſsen Sommern fand Reinhold *) die Leber in den Leichen gröſser.

6) Wie in der Säule die Action um ſo ſtärker hervortritt, je wirkſamer die Electromotoren ſind, ſo ſehen wir daſſelbe auch im Organismus. Je ſtärker jeder Theil ſich ſelbſt ausſpricht, je mehr er Träger der Oxygenität oder Hydrogenität, je mehr er Muskel oder Nerve iſt, deſto kräftiger iſt die Action; z. B. in der Muskelbewegung. Je mehr die Gegenſätze ſich häufen, ein Gegenſatz dem andern entgegentritt, und dadurch die Potenz erhöht wird, wie dieſs in den Sinnorganen, beſonders im Auge, der Fall iſt, deſto energiſcher und edler iſt die Action. Die Leiter, die in der homogenen thieriſchen Maſſe des Polypen noch zuſammengefloſſen ſind, ſondern ſich in der Entwickelung der thieriſchen Organe immer mehr und mehr, bis ſie endlich im Gehirn am meiſten getrennt ſind und am freiſten ſich entgegentreten. Daher wird, wie im Anorganiſchen mit Sauerſtoff und Waſſerſtoff, ſo im Organiſchen mit Arterie und Nerve im Gehirn das Maximum dynamiſcher Spannung erreicht.

7)

*) A. a. O. S. 348.

7) Wo der eine Factor vor dem andern ftark prävalirt, da tritt auch nur die, dem einzelnen Factor eigenthümliche Action hervor, Bewegung im Herzen, Sinn im Gehirn. Wo beide Factoren fich gleich find, wie in den willkührlichen Muskeln, da finden wir die gröfste Kraftäufserung als Attribut der Irritabilität, und die leifefte Receptivität als Attribut der Senfibilität. Wo endlich die Factoren in einander gefloffen find, wie in den Häuten, Sehnen, dem Zellgewebe, der Harnblafe, Gebärmutter, da tritt weder Senfibilität, noch Irritabilität deutlich hervor. Wenn aber in dergleichen Organen periodifch und durch befondere Spannungen entweder die Pofitivität, oder die Negativität erhöht wird, können fie Phänomene der Irritabilität oder Senfibilität hervorbringen, die ihnen nicht gewöhnlich find, wie z. B. die Gebärmutter zur Zeit der Schwangerfchaft und der Geburt.

8) Die Thätigkeit der Organismen ift der Periodicität unterworfen; im Pulsfchlage, in der Menftruation, der Schwangerfchaft, den Stufen des Lebensalters, dem Wechfel des Schlafs und Wachens, fo wie in den intermittirenden Krankheiten tritt diefe Periodicität aufs Deutlichfte hervor. Eben fo ift in der Thätigkeit der voltafchen Säule ein abwechfelndes Steigen und Fallen bemerkbar. Nach Ritter *) äufsert fich in diefem Stei-

*) Beiträge; Bd. 2, Stück 46 S. 346, und Gilberts Annalen, Bd. 8, S. 468.

gen und Fallen der Activität der Säule ein gleicher Typus, wie im Blutumlaufe und in dem Schlage der Arterien.

9) In beiden, der voltaſchen Säule und den Organismen, beſtimmen dynamiſcher und chemiſcher Proceſs ſich gegenſeitig und in gleicher Parallele. Die chemiſchen Proceſſe ſind mit Electricitätsentwickelungen, und umgekehrt, die Electricitätsentwickelungen in der voltaſchen Säule mit Oxydationen und Hydrogeniſationen verbunden. Bei allen Actionen der Animalität wird die thieriſche Materie zerſetzt. Doch ſind hier nicht etwa zwei Proceſſe, ſondern es iſt nur einer vorhanden, der ſich in zwiefacher Form äuſsert, anzieht und abſtöſst, aſſimilirt und desaſſimilirt; ſo jedoch, daſs immer entweder ſeine vegetativen oder ſeine freithätigen Aeuſserungen vorwalten. Die chemiſchen Producte verhalten ſich, wie ſich die Beſtandſtücke der Säule verhalten; eben ſo wird in den Lungen eine Säure, nämlich Kohlenſäure, und in der Leber ein hydrogenirter Stoff, nämlich Galle abgeſondert. — Auf dieſe Weiſe zeigt ſich uns auch in der voltaſchen Säule das Verhältniſs des Somatiſchen zum Dynamiſchen. Der Leib der Säule erzeugt die Electricität, wird aber auch wieder durch die Electricität zerſtört; dieſe wirkt chemiſch auf ihn ein, ſchafft, indem ſich ihre Spannungen neutraliſiren, Producte in ihm. Das Leben der Säule, die Electricität, verhält ſich, wie

deſſen Subſtrat, die Platten; das Dynamiſche modificirt und potenziirt ſich auch in ihr durch ſein Gebilde. — Und ſo iſt überall der dynamiſche Organismus (das Innere) der vollkommene Abdruck ſeines Aeuſseren (des Leibes); ſo muſs jede Krankheit im Leibe ausgeſprochen, fixirt ſeyn, und ihre radicale Heilung iſt nicht vollendet, bevor ſie nicht hier getilgt iſt.

Dieſer Parallele zufolge ſind demnach beide: der lebende Organismus und die voltaſche Säule einander völlig entſprechend. Wenn ich indeſs behaupte: der Lebensproceſs ſey ein potenziirter galvaniſcher, ſo ſage ich damit nicht, daſs jener von dieſem abhängig, beide in ihren Phänomenen ſich gleich ſeyen *). Beide ſind unabhängig von einander; keiner bedingt den andern, ſondern ihre Wurzel iſt gemeinſchaftlich. Es ſind die nämlichen Geſetze, wonach die Natur in der voltaſchen Säule und in den Organismen wirkt; aber die Form, in der ſie wirken, iſt hier und dort verſchieden. In den lebenden organiſchen Körpern

*) In dieſem Sinne hat z. B. Prochaska (Disquis. anat. phyſiol. organismi corp. hum. ejusque proceſſus vitalis; Viennae, 1812) den Lebensproceſs genommen. Er glaubt nämlich, durch die Heterogenität der thieriſchen Materie würde nach galvaniſchen Geſetzen eine thieriſche Electricität erregt, die dann die Urſache der Lebensäuſserungen ſey.

erſcheint der dynamiſche Proceſs auf einer höheren Stufe, als in der voltaſchen Säule, weil er durch das Subſtrat, in dem er wirkt, höher potenziirt iſt.

§. 4.

Allgemeine Anſicht des Lebensproceſſes in der organiſchen Natur; Differenz des vegetativen und animaliſchen.

Nachdem ich die allgemeinſten Beſtimmungen des Lebensproceſſes feſtgeſetzt habe, gehe ich ſogleich zur Expoſition der Form über, unter welcher er in der Thierreihe erſcheint.

Vegetativer und animaliſcher Proceſs ſind dem Weſen nach Eins, in beiden die nämlichen Factoren der Senſibilität und Irritabilität wirkſam; der eine nie ohne den andern. Das Thätige objectivirt ſich zuerſt dadurch, daſs es Gebilde ſetzt, tritt dann an denſelben als Freithätiges (Animaliſches) hervor, ſetzt dabei aber immer den Bildungsproceſs fort. Beide alterniren ſelbſt in den langen Epochen des Schlafs und Wachens. Der Unterſchied, den wir zwiſchen beide ſetzen, iſt nicht nach der Weſenheit des Proceſſes, ſondern nach der Differenz der Producte beſtimmt. Alle Productionen, alles Bilden, alle Metamorphoſen des Materiellen, die Entſtehung der Gebilde, ihre Miſchung, Geſtaltung, der Wachsthum, die Ernährung, der beſtändige Wechſel des Gebildeten, die Fluidiſirung und Erſtarrung, die Aſſimilation des Ponderablen, Desaſſimilation des Vorhandnen und Excretion

der Refiduen, alle diefe Vorgänge find vegetativer Natur. Sofern nun bei jeder animalifchen Handlung Desaffimilation ift, ift fie zugleich mit Vegetation verbunden. Ganz allein hiernach müffen wir das vegetative Leben beftimmen, und nicht etwa nach dem Zweck und der Verrichtung des Gebildeten, wiefern diefes ein Organ des vegetativen oder animalifchen Lebens ift. Es giebt keine abfolute Trennung zwifchen den Sphären der Vegetation und Animalität. Der Magen entfteht und metamorphofirt fich, wie die Muskeln, wie das Hirn, durch Affimilation und Geftaltung des Affimilirten; dafs aber der Magen Träger des vegetativen, der Muskel Organ des animalifchen, das Hirn Repräfentant des höhern geiftigen Lebens ift, kommt bei Erwägung der Entftehungsweife diefer Theile in keinen Betracht. Der Bildungsprocefs in der Frucht ift für alle Organe von einerlei Art; im Ganglien-, wie im Cerebral-Syftem ift zur Zeit des Entftehens derfelben nur der vegetative Procefs thätig. Alle Organe find aus einerlei Stoffen gebildet, nur mit einem Mehr oder Weniger des einen oder des andern. Der Zweck eines Organs hängt von feiner Mifchung und Form und von dem Ort ab, den es in der dynamifchen Spannung einnimmt. Die phyfifche und pfychifche Seite gehen alfo mit einem Mehr und Weniger durch das Ganze; die Eintheilung des Körperlichen in eine vegetative und animalifche Sphäre ift nur in Bezug auf die Zwecke wahr; vegeta-

tiv ſind die Organe der animaliſchen Sphäre, Hirn, Sinnorgane und Muskeln, ſofern wir das Körperliche derſelben berückſichtigen: animaliſch iſt in den Organen der vegetativen Sphäre das Thätige, was ſie bildet *).

Animaliſch wird der Proceſs genannt, ſofern das Thätige in ihm ſich als Freithätiges objectivirt, an der Oberfläche hervortritt, den Geſetzen des Imponderablen folgt, Bewegung, und Function des innern und äuſsern Sinnes erzeugt, und die gröſste Freiheit allmählig in der Vernunft aufkeimt. Im Animaliſchen wird die Auſsenwelt nicht aufgenommen, ſondern producirt, dynamiſch aſſimilirt. Sie wirkt als Imponderables, durch die Medien der Luft, des Lichts, des Schalls u. ſ. w., vermittelſt des Wechſels der Polaritäts-Verhältniſſe auf die lebenden Organe ein.

*) So lange die dynamiſche Spannung als ſolche beharrt, der eine Gegenſatz dynamiſch Beſtimmungen in dem anderen ſetzt, iſt keine andere Differenz als eine intenſive möglich. Erſt indem ſich die Spannung neutraliſirt, entſteht Action und Bildung zugleich. Daher denn die nothwendige Parallele und das Zugleichſeyn beider. Die geladene leidner Flaſche iſt bis zum Augenblick der Entladung ohne Phänomen; erſt in der Entladung (Neutraliſirung) zeigt ſich das Phänomen. So ladet und neutraliſirt ſich die voltaſche Säule ununterbrochen. In der Neutraliſation liegt das Phänomen entweder mehr auf Seiten des Bildenden oder mehr auf Seiten des Bewegenden; oder beide Aeuſserungen ſind ſich gleich. Im Gewitter iſt Donner und Blitz die thätige, die Waſſerproduction die bildende Form des Acts der Neutraliſation des Geſpannten.

Durch den animalifchen Procefs wird dann zugleich der vegetative erregt, der Stoff zerfetzt *).

Behufs der Vegetation ift die Kette durch Nerven und Muskeln ftets gefchloffen; behufs der Animalität bald geöffnet, bald gefchloffen. Hier wirkt das Thätige periodifch, dort permanent. So wirken die electrifchen Fifche electrifch, doch periodifch, gleich den Organen des animalifchen Lebens.

Das Thätige wirkt in allen Fällen nach einerlei Gefetz, nämlich nach dem des dynamifchen Proceffes überhaupt. Es decomponirt die thierifche Materie fowohl in der Vegetation, als in der Animalität; es leitet die chemifche Operation ein, die entweder Compofition oder Decompofition ift. Der Procefs ift immer in beiden Richtungen thätig, und der animalifche nur fofern ein Procefs zu nennen, als er mit Vegetation verbunden ift. Denn wenn auch in der animalifchen Action kein Anfatz feyn follte, fo wird doch in ihr das Ponderable zerfetzt. Im vegetativen Lebensprocefs walten die Gefäfse vor, und die Nerven des Ganglienfyftems ftehn mit den Gefäfsen nur in einem fchwa-

*) Bilden, Bewegen, Empfinden, diefs find die drei Stufen, die in der Thierreihe fich räumlich darftellen und die jedes höhere Individuum in feiner Entwickelung durchläuft. Zwar entftehn auch die Bildungen durch Receptivität und Bewegung (Senfib. und Irrit.); diefe werden aber in den Bildungen erfchöpft, abgeftumpft, und erft in der Muskelbewegung und in den Sinnen treten fie frei hervor.

chen und einfachen Gegensatz. Hingegen waltet im animalischen Lebensprocess das Nervensystem vor, und der Gegensatz ist doppelt, Hülfs - und Central - Apparat. Die zu dem eigentlichen vegetativen Apparat gehenden Nerven (die des Ganglien-Systems), haben in Ansehung ihrer Weichheit, ihrer Formation und ausschliesslichen Verbindung mit den Arterien, eine grosse Aehnlichkeit mit den Sinnesnerven und constituiren hier den positiven Pol, wie die Sinnesnerven das Nämliche in den Sinnorganen thun. Nur ist in den Sinnorganen ein doppelter Gegensatz vorhanden; der Nerve steht der Arterie, und das Central-System dem Hülfssystem entgegen. Der plastische Process scheint diese Duplicität nicht nöthig zu haben; wenigstens fehlen in den Tiefen des Unterleibes die Hülfsnerven; es ist hier blosses Ganglien - System vorhanden. — Im animalischen Process offenbart sich das Thätige als Receptivität und Actuosität, im vegetativen als Verwandschaft und Abneigung. — Der vegetative Process bildet das Individuum körperlich, wobei er in den Gebilden latent wird; der animalische animalisch, indem er es körperlich zerstört.

Die beiden Gegensätze im Lebensprocesse sind Nerve und arterielles Blut (die Träger der Sensibilität und Irritabilität). Der Nerve ist das Solare, das Arterienblut das Planetare. Die Nerven haben viele Arterien, und dem Arterienblut steht das Venenblut entgegen. Was ausser diesen

Urpolen ift, Knochen, Zellgewebe, Eingeweide u. f. w., gehört entweder dem Einen oder dem Andern diefer Pole an, oder ift ein Gemifch von beiden. Nerven und Gefäfse find das Einzige im Körper, was Continuität hat; durch fie werden alle anderen Organe, die eine zerfallene Vielheit find, zur Einheit verknüpft *). Gleich im erften Beginn der Bildung bemerken wir zugleich den Entwurf des Rückenmarks und den hüpfenden Punct, und aus diefem erften Gegenfatz gehen nun, wie im Anorganifchen aus dem erften Gegenfatz der Materie, alle Gebilde hervor. Das irritable Syftem fpaltet fich in Arterien und Venen, Flexoren und Extenforen; das fenfible in Cerebral- und Ganglien-Syftem, bis durch Abfchlufs zu einem Ganzen die Einheit, nach der alles Organifche ftrebt, relativ erreicht, ein Leib als ein Ganzes zu Stande gekommen ift. Nun hat der Bildungsprocefs fein Ende. Bis zur Geburt wirken beide Gegenfätze gemeinfchaftlich, erzeugen in der niedern Potenz der Vegetation Bildungen. Nach vollendeter Bildung find diefelben in allen Puncten mit einander in die vollkommenfte Berührung getreten; jedes Syftem kann für fich erfcheinen, das Cerebral-Syftem als Sinn, das Muskel-Syftem als Bewegungsorgan, das Ganglien- und Arterien-Syftem als vegetativer Apparat.

*) Schöne Auffchlüffe über diefen Gegenftand hat Steffens in meinen Beiträgen zur pfychifchen Curmethode in feinem Auffatze über die Geburt der Pfyche gegeben.

Mit der Geburt tritt die Refpiration, alfo eine energifche Oxydation ein, durch welche die Flamme des Lebens in allen Puncten entzündet wird.

Das Arterienblut ift das Vermittelnde der belebenden Oxygen-Spannung der Atmofphäre mit der Organifation, wodurch diefe Spannung eine innere wird. Vor der Geburt gefchieht diefe Vermittelung in der Placenta. Doch ift nicht eigentlich die Arteriofität das Lebendige, das Primum movens, das Solare in der Organifation, fondern der Nerve ift es. Von ihm geht das Leben aus; er bringt erft alles Uebrige mit fich in Oppofition und Spannung, und macht es dadurch zur Action fähig.

In Nerven und Hirn waltet die Hydrogenität vor; die Mifchung diefer Theile ift mehr hydrogener Natur; der Oxygenpol der voltafchen Säule wirkt ftärker auf die Muskeln, der entgegengefetzte mehr auf die Nerven. Das in den Nerven vorwaltende Hydrogen weckt in den angehängten Organen die Form der Oxygenität. Die Nerven find mit fauerftoffreichen Muskeln verbunden; die Arterien umgiebt ein ftarkes Nervennetz, nicht fo die Venen; der Magen hat viele Nerven und einen fauerftoffhaltigen Magenfaft. Das Nervenfyftem leitet allein die Reize, und wirkt daher als die einzige direct erregende Potenz auf alle übrigen Organe ein. Es leitet die Fluctuationen des Erregbaren, und dadurch die örtlichen und unterbrochenen Proceffe im animalifchen Leben. Es

ift der vorzügliche Träger des Erregbaren, und fofern es Continuität hat, kann vermittelft deffelben das Erregbare des ganzen Körpers an einem Ort confumirt werden.

Das Nervenfyftem unterfcheidet fich in graue und weifse Subftanz, wie das Blut in arterielles und venöfes. Das Ganze fteht zwar als der vorzugsweife hydrogene Factor der Arteriofität entgegen; es trennt fich aber wieder in ein pofitiv und negativ Hydrogenes, wie auf ähnliche Weife die kranken Ovarien, obgleich im Ganzen hydrogener Natur, in zwei untergeordnete polare Gebilde zerfallen, von denen das an der oxygenen Seite Gallerte und Knochen, das an der hydrogenen Fett und Haare erzeugt. Die weifsen Nerven find relativ oxydirt, die mehr grauen relativ hydrogenirt, jene härter und mehr organifirt, diefe weicher und mehr zufammengefloffen. Die harten Nerven, fagt Autenrieth, find empfindlicher. Das geöffnete Thier fchreiet nur, wenn die harten Lenden-Nerven, aber nicht, wenn die weichen Bauchnerven geftochen werden. Brandis behauptet hingegen, dafs die eigentlichen Sinnesnerven weich, und nur die Hülfsnerven hart feyen. Es ift fchwer hierüber zu entfcheiden, da die Differenz zwifchen grauen und weifsen, harten und weichen, mehr und weniger organifirten Nerven noch nicht gehörig unterfucht ift. Im Gehirn und am peripherifchen Ende legen die Nerven ihre Häute ab. Je härter die Nerven find, defto fefter foll ihr Structur feyn.

Das Nervenſyſtem zerfällt in Ganglien- und Cerebralſyſtem. Jenes iſt weicher, grauer, weniger gebändert, mit mehrern Knoten verſehn, geflechtartig und ohne einen körperlichen Brennpunct, und läſst ſich nicht in zwei gleiche Hälften theilen. Sein Hauptgeflecht iſt der Plexus ſolaris. In dieſem hat es ſeinen dynamiſchen Indifferenzpunct, wenn ihm gleich ein körperlicher Brennpunct fehlt. Es verſorgt die Gefäſse, die ſich in den drei Höhlen des Körpers verbreiten. Es iſt die in die Alimentationsorgane hineingebildete Subjectivität, welche dieſelben zur Einheit des Zwecks verbindet, iſt Regulator der Vegetation, und dient dem nächtlichen Princip und der Schwere. Hingegen gehört das Cerebral-Syſtem dem Tage, der Animalität an, hat im Rückenmark und Hirn eine Anhäufung von Maſſe, in welche ſein Brennpunct fällt, und iſt ſymmetriſch. Das Hirn unterwirft ſich Alles, ſelbſt das vegetative Leben. Der Brennpunct in demſelben iſt dynamiſch; er hat indeſs einen Ort in der Mitte zwiſchen beiden Hirnhälften, nur mit einer geringen Declination gegen die rechte Hälfte, woher denn die Poſitivität der rechten Seite rührt. Daſs es immer nur Ein Leben ſey, was hier als Bildendes, dort als Animaliſches handelt, habe ich ſchon erwähnt. In beiden Fällen wirken einerlei Factoren, Irritabilität und Senſibilität. Was man alſo Reproduction nennt, iſt nur Aeuſserung des Lebens auf einer niederen Stufe. In beiden Sphären

der Lebensthätigkeit werden die Gebilde aufgelöft; aber in der vegetativen wieder erzeugt, weil die Organe diefer Sphäre, wenn fie wirken, nicht anders als bilden und reproduciren können.

Die Gegenfätze von Tag und Nacht, von Schlaf und Wachen, von vegetativem und animalifchem Leben find einerlei Natur. Das Wachen ift Eins mit animalifchen, das Schlafen Eins mit vegetativem Leben. Cerebral- und Ganglien-Syftem verhalten fich wie Antipoden; die Sonne des Lebens geht dort unter, wenn fie hier aufgeht; das Leben feiert dort, wenn es hier thätig ift, und umgekehrt. Der Menfch mufs fchlafen, um Leib, und wachen, um Seele zu feyn. Affimilation, Bluterzeugung, Anfatz des Homogenen, Secretion und Excretion erfolgen vorzüglich zur Zeit des Schlafs *).

So viel nun aber folcher Gegenfätze auch find, keiner von ihnen ift ein abfoluter, jeder nur relativ. So ift Muskel- und Nerven-Subftanz eines Wefens, jene nur mehr, diefe weniger oxydirt, und diefes Mehr und Weniger nur erkennbar, fofern man beide einander entgegenfetzt. Ohne Relation ift jedem Einzelnen das Ganze eingepflanzt. In dem Einzelnen ift der

*) **Troxler** in feinen Verfuchen über organifche Phyfik; S. 435, und **Steffens** in feinen Grundzügen.

nämliche Gegensatz, der entsteht, wenn zwei Einzelnheiten sich entgegengesetzt werden, der magnetische nämlich. Jemehr das Einzelne, ein Atom dem andern, sich in sich selbst entgegengesetzt ist, desto lebendiger ist das Ganze; jemehr dergleichen in sich lebendiggewordene Einzelnheiten, als Massen, mit einander in Opposition kommen, desto grösser ist die Wirkung. Wie in der Organisation Alles in allen Puncten gebildet ist, so ist es auch in allen Puncten galvanisch, mit sich in Opposition, wovon denn eben die Differenz des Belebten und Unbelebten herrührt.

§. 5.

Die Spannung und Centricität der Organismen *).

1) Was ist Spannung?

Alles Einzelne im All wird durch die beiden Formen der absoluten Substanz, durch das überwiegende Licht oder durch die überwiegende

*) Für die Lehre von der Spannung verdienen nachgelesen zu werden und sind von mir benutzt worden: Steffens Grundzüge zur philos. Naturwissenschaft; dessen geognostisch-geologische Aufsätze; dessen Abhandlungen über die Geburt der Psyche, über Vegetation; Schellings Entwurf S. 96 und S. 311; Kants Betrachtungen über das Fundament der Kräfte; Königsb. 1784. Baaders Beiträge zur dynamischen Philosophie; Ritters Versuch einer Geschichte der chemischen Theorie in Gehlens Journal für Chemie, Phys. und Mineralogie, Bd. 7, S. 1. u. f. Glissonius de natura substantiae energetica,

Schwere in einer zwangvollen Spannung gehalten. Alles beftimmt fich gegenfeitig auf eine wahrhaft lebendige Weife, indem jedes beftrebt ift, für fich und gefondert, aber doch auch zugleich in allem Anderen zu feyn. In diefem Kampfe entgegengefetzter Tendenzen entftehn die Oscillationen, im Grofsen wie im Kleinen, zwifchen zwei Metallplatten, die fich berühren und zwifchen den Körpern unferes Planeten-Syftems, bis es dem Einzelnen in dem centralen Verhältnifs zum Ganzen gelingt, beides zugleich aufs Vollkommenfte zu erreichen.

Ueberall und auf jedem Punct, im Ganzen wie in dem Einzelnen tritt uns die Differenz des Lichts und der Schwere in dem Gegenfatz des Thätigen und Trägen entgegen. Das Licht nöthiget die Schwere, fcheinbar aus ihrer Identität herauszutreten; der Punct dehnt fich zur Linie aus, in welcher unendliche Puncte aufsereinander find. So lange noch in dem Einzelnen die Schwere vorwaltet, ftellt es fich als Seyn, als cohärenter und ruhender Gegenfatz in der beftimmten Richtung feiner Theile dar. Hingegen drückt das Einzelne, unter der Potenz des Lichts, in der Unbeftimmtheit feiner Richtungen, den thätigen Ge-

* feu de vita naturae ejusque tribus facultatibus; Lond. 1672. Zugleich beziehe ich mich auf meinen Auffatz über die Centricität der Organismen in meinen Beiträgen zur pfych. Curmethode; Bd. 2.

genſatz aus. Jener iſt die in ſich ruhende Axe, dieſer der bewegliche Aequator. Nordſüd ſteht unter der Potenz der Schwere, Oſtweſt unter der Potenz des Lichts, jenes iſt der magnetiſche, dieſes der electriſche Gegenſatz.

Das nämliche Eine, die Subſtanz, kann in vierfacher Richtung, bis zu einem Extrem hervortreten, entweder als vorwaltende Schwere mit überwiegender Contraction oder Expanſion, oder als überwiegendes Licht mit überwiegender Contraction oder Expanſion; hier als Sauerſtoff und Waſſerſtoff, dort als Kohlenſtoff und Stickſtoff. In der nordſüdlichen Richtung iſt das Metall, in der oſtweſtlichen das Waſſer die Indifferenz.

Alle Spannung gründet ſich auf Gegenſatz; Gegenſatz und Spannung kann nur zwiſchen einem urſprünglich Homogenen ſeyn. Das reinſte Schema dieſer Entgegenſetzung des urſprünglich Homogenen iſt der Magnetismus, in welchem der Gegenſatz als Unüberwindliches und Starres fixirt iſt. Die Electricität iſt davon nicht weſentlich verſchieden. Sie iſt die erſte Oscillation, durch welche ein gegebner Gegenſatz zweier differenter Körper ſich aufzuheben ſucht, doch ſo, daſs der urſprüngliche Gegenſatz nicht verſchwindet. Denn Electricität findet zwiſchen Körpern Statt, die urſprünglich einer Natur, aber durch irgend etwas aus ihrer urſprünglichen Gleichförmigkeit gebracht ſind. Die Theile des nämlichen Körpers treten gar gegen ein-

einander in Oppofition, wenn der Körper theilweife verändert wird; fo entftehen Gegenfätze zwifchen dem Rauhen und Glatten, dem Harten und Weichen, dem Kalten und Warmen.

Die voltafche Säule ift, wirkt fie nur ftark genug, im Stande, jeden Körper, welcher Art er auch feyn mag, gegen den Hydrogen- oder Oxygen-Pol hin zu fpannen, ihn durch eine Menge von Mittelftufen in Sauer- oder Wafferftoff zu verwandeln, d. h. ihn höher zu potenziiren. Oxygen und Hydrogen find alfo nur die Maxima (die Extreme) der Potenziirung des nämlichen Einen, von dem die indifferenten Metalle das Minimum find, fofern diefelben fich auch fchon als ein Pofitives und Negatives, aber auf der unterften Stufe trennen, alfo fpannen. Die Metallmifchungen find wahre Neutralifationen eines Gefpannten. Das relativ-hydrogenifirtefte Metall zieht den Sauerftoff, das relativ-oxygenfte den Wafferftoff an *); jenes ift pofitiv, diefes negativ. Der Sauerftoff ruft in dem ihm entgegengefetzten Metall (dem hydrogenen) das relative Maximum der Hydrogenifation, der Wafferftoff in dem ihm entgegengefetzten (dem oxygenen) das relative Maximum der Oxydation hervor. Alsdann ftumpfen fich die Gegenfätze in dem chemifchen Proceffe

*) Nach Ritter erzeugt jeder Pol beides, Wafferftoff und Sauerftoff; nach Davy zieht jeder Pol das ihm Verwandte in feine Sphäre.

ab. Der Sauerſtoff iſt das Extrem negativ-electriſcher, der Waſſerſtoff das Extrem poſitiv-electriſcher Spannung. Hat der Körper eine groſse Capacität für den Sauerſtoff, ſo wird er immerhin oxydirt, bis er als ein einſeitiges Oxyd hervortritt, z. B. im Arſenik *). Der Magnetismus iſt da, wo aus dem Mittelpunct (der Indifferenz) der Gegenſatz fortdauernd entſpringt; die Electricität da vorhanden, wo in dem bleibenden Gegenſatz der Indifferenzpunct geſucht wird, während der chemiſche Proceſs endlich da hervortritt, wo der Gegenſatz in dem Indifferenzpunct relativ verſchwindet. In den Organismen waltet die magnetiſche und electriſche Form vor, nach dem Schema der voltaſchen Säule; hingegen iſt in ihnen der chemiſche Proceſs zurückgedrängt, und der Reſiduen ſind nur wenige.

In jedem Einzelnen iſt das Ganze, das Einzelne alſo, für ſich angeſehen, eine Indifferenz, aber auf der ihm angemeſſenen Bildungsſtufe, auf welcher es durch die Spannung des Ganzen fixirt iſt. Es iſt nur im Gegenſatz mit einem Anderen eine Differenz, dieſs bloſs quantitativ, durch das verſchiedne Verhältniſs der Quadruplicität der Richtungen in ihm **). Sofern das Einzelne, für ſich angeſehen, die ganze Quadruplicität in ſich trägt, iſt es eine in ſich geſchloſſene Organiſation;

*) Steffens geognoſt. Aufſätze; S. 241.

**) Steffens Grundzüge; S. 36.

fofern es aber diefe Quadruplicität in dem ihm angemeffenen Verhältnifs in fich trägt und diefe in irgend einer Richtung in ihm hervorgetreten ift, öffnet es im Gegenfatz mit dem Uebrigen eine ins Unendliche gehende, in vierfacher Richtung fich offenbarende Differenz, durch welche, da fie in allen Einzelnen ift, die unendlichen Verfchlingungen des Ganzen beftehn.

Wo die Schwere noch einfeitig in dem Einzelnen hervorgetreten ift, hängt fich das Eine, wegen feiner eignen Nichtrealität, an das Andere an, um fich dadurch zu ergänzen. Daher denn die Cohärenz, als eine äufsere Spannung, die in der Cohäfion bei unmittelbarer Berührung, in der Gravitation aber in der Ferne wirkt. Jedes fucht, da es den inneren Mittelpunct der eignen Begründung nicht in fich findet, denfelben in einem Andern, diefes ihn wieder in einem Dritten und fo fort. Eins hält das Andere durch den ftarren Magnetismus feft, wodurch eine blofs äufsere Verknüpfung oder Zufammenfchmelzung in der Homogenität der Maffe, mit einem inneren Widerftreit der Functionen, bewirkt wird. Daher denn die laterale, peripherifche Beziehung des Einzelnen auf das Einzelne. Das Einzelne ift nichts für fich, weil es nicht in fich begründet ift, und deswegen auch nicht im Ganzen, fondern nur dem Nächften angehängt. Die Schwere knüpft hier durch Cohäfion und Gravitation das Band der Einheit in der Vielheit.

Dieser äufseren Spannung gegenüber steht die innere in dem centralen Verhältnifs der Dinge, wo Licht und Schwere sich innig durchdrungen haben und das Band der Einheit und Verknüpfung durch die Idee vermittelt worden ist. Das Centrum ist der innere Grund des Daseyns eines Dings, wodurch es in sich selbst ruht. Central ist ein Ding, sofern es in sich selbst begründet, organisch, individuell ist, und es wird um so mehr central, je inniger und vollständiger es in sich begründet ist. Dadurch bekommt es erst recht eigentlich ein Seyn in sich, und in dem Maafse, als diefs der Fall, und das Ganze ihm lebendig eingeboren ist, wird es auch dem All, oder vielmehr dem Centrum des Alls, in welchem alles Einzelne Eins ist, vermählt, und freier in sich und in dem allen gemeinschaftlichen Mittelpunct. In dem centralen Verhältnifs löst sich das Einzelne von dem Universum ab, zieht seine Wurzeln in sich; die äufsere Spannung hört auf, und wird durch eine innere centrale ersetzt. Central ist das, was das Einzelne auf unendliche Weise mit dem All verknüpft, und dadurch, dafs es dasselbe in sich begründet, von Allen auf unendliche Weise sondert. So verbreitet sich ein bedeutendes Wort unter eine grofse Menge von Zuhörern, gestaltet sich in Jedem und bleibt dennoch was es ist, ursprüngliches Eigenthum des Redenden.

So waren in der uralten Zeit die Planeten und mit ihnen unsere Erde noch weniger gesondert,

und minder für fich ausgebildet, als fie es jetzt find; es fand unter ihnen noch eine qualitative Anziehung, wenn gleich aus der Ferne, Statt, und ein Planet hielt dem anderen durch den ftrengwaltenden Magnetismus feft. Der Erde Schwerpunct fiel nicht in fie und auch nicht in den Mittelpunct der Sonne, daher war fie weder in fich noch in dem allgemeinen Schwerpunct frei. Späterhin, in der organifchen Epoche, zog jeder Planet die Wurzeln in fich und löfte fich in dem Maafse, als er diefs that, aus der Nacht des Univerfums ab. Er wurde lebendiger in fich und zugleich der Sonne lebendiger eingeboren, fonnenhaft und feine ganze Oberfläche blühte in organifche Wefen auf. Er bekam eine freiere rotatorifche Bewegung und zugleich eine freiere um die Sonne, wurde der Sonne identificirt, dem Lichte vermählt und damit begann denn die organifche Epoche. In der uralten Zeit beftimmten fich die Planeten durch ein polares Verhältnifs und durch äufsere Spannung, wie fich am Magneten die Eifenfeile in Fafern hängt. Sie waren durch ein wahres Cohäfionsverhältnifs in der Ferne mit einander verknüpft, ihr Schwerpunct fiel nicht in den Mittelpunct der Sonne, fondern in die unter fich zufammenhängenden und ein gemeinfames Syftem bildenden Planeten.

Wir haben demnach eine doppelte wefentlich verfchiedene Spannung, die äufsere und anorganifche, von welcher der Magnetismus der Culmi-

nationspunct ist, und die innere dynamische im Organischen. Diese ist central und nimmt in dem Maaſse zu, als jene abnimmt. Dort wirkt mechanische Mittheilung und chemische Durchdringung; hier ist Bestimmung des Einen durch das Andere auf dynamische und lebendige Weise. Die innere dynamische Spannung ist das, was durch die Idee die Einheit in die Vielheit setzt, diese zu einer Totalität erhebt. Sie ist, wo das Einzelne durch das Ganze, das Ganze durch das Einzelne nothwendig bestimmt wird, die organische Verbindung der Gegensätze.

Was sich entgegengesetzt ist, muſs ursprünglich einer Natur seyn. Jeder Gegensatz sucht sich aufzuheben und die ursprüngliche Einheit wiederherzustellen. In jedem Einzelnen ist das Ganze, sofern das Einzelne für sich angesehen, eine organische Totalität ist, die aber der Stufe desselben gemäſs in irgend einer Richtung hervortretend, entweder unter der Potenz der Schwere oder unter der des Lichts liegt. Und daher entspringt denn der Trieb der scheinbar differenten Dinge, sich zu einem Ganzen zu organisiren, indem nämlich alle dasselbe sind, alle die ganze Quadruplicität in sich gebildet tragen. *) Im Gegensatz mit einem Anderen ist also das Einzelne eine Differenz, und beide suchen sich unter einander zu indifferenziiren. Die Spannung findet nur in der

*) Steffens Grundzüge; S. 39.

Getrenntheit der Träger Statt. Im Maximum der Spannung durchdringen fie fich; dynamifch entfteht die Action, materiell ein neutrales Product in der Neutralifation und Abftumpfung.

Das Nichtreale fucht den Mittelpunct des Dafeyns, den es nicht in fich findet, in einem Anderen; es cohärirt und gravitirt, und fucht fich dadurch zn ergänzen, in fich und im Allgemeinen zu feyn. Das Centrale ift in dem Maafse, als es in fich (ein Organifches) ift, auch vollkommen in dem allgemeinen Mittelpunct des Alls. Es ift in fich gefpannt und behauptet dadurch feine Individualitat, zugleich aber auch mit dem gefpannt, was aufser ihm ift. Alles Peripherifche ftrebt central zu werden, in fich und im All zu feyn, das Befondere und Allgemeine als Eins zu fetzen, woraus eben die höhere und organifche Spannung hervorgeht. Aber diefs Streben gelingt nicht vollkommen; das Organifche bleibt auf der Stufe, auf der es fixirt ift, ftehen, und wird auf derfelben durch die allgemeine Spannung getragen. Es metamorphofirt fich nur theilweife. Und felbft im Organifchen ift das Leben die Manifeftation der immer noch ftattfindenden Differenz; in ihm noch ftete Unruhe. Gott allein ift das ewig ruhende Centrum aller Dinge, worin diefe ihren Grund haben, die vollendete Identität; in ihm daher kein Streben des Differenten nach Indifferenz, d. h. Ruhe. Das Ebenbild deffelben ift die Vernunft, in der alle Relationen verfchwinden, das

Centrum des Lichts und der Schwere *). In Gott, der ſein Centrum vollkommen in ſich hat, fällt das Beſondere und Allgemeine in einem Punct zuſammen. Er iſt kein Beſonderes, ſondern das All ſelbſt; er iſt nicht im Centrum des Alls, ſondern dieſes Centrum ſelbſt **).

2) Differenz der Spannung.

Alle Spannung iſt weſentlich einerlei, nur der Form und der Potenz nach verſchieden. Dieſe Potenzen ſind:

1) Die der Schwere. Das Einzelne ſpannt ſich hier mit dem anderen durch Cohärenz und Gravitation. Es ſucht ſich zwar zu indifferenziren, aber der Gegenſatz wird von der Starrheit gefeſſelt, z. B. im Magneten. Es entſteht hier eine äuſsere Verſchmelzung der Maſſe mit einem inneren Widerſtreit der Functionen. Das Einzelne hängt ſich dem anderen an, um ſich dadurch zu ergänzen, und thut dieſs ſo lange, bis im Waſſertropfen oder in einem Weltſyſtem ein Ganzes, ein vollkommner Organismus zu Stande kommt.

2) Die chemiſche in den Anziehungen und Abſtoſsungen, welche durch Oxydation und Hydrogeniſation, um welche alle neueren Metamorphoſen ſich drehen, bedingt iſt.

*) Steffens a. a. O. S. 29.

**) Schelling vom All in ſeiner Zeitſchrift f. ſpecul. Phyſik.

3) Die organifche, die tiefere in den Organismen, die gleichfalls durch Oxydation und Hydrogenifation, aber auf lebendige Weife, bedingt ift.

4) Endlich die pfychifche, die höhere organifche, die leifefte, zartefte, ätherifche. Das Gefühl ift der innere ruhende Mittelpunct, das Centrale aller Verhältniffe der Organifation in fich und mit dem Aeufseren. Es wohnt in dem Somatifchen (Nächtlichen, Finfteren), welches, obgleich die Maffe in dem organifchen Leibe durch die Vegetation in den Tag geboren ift, doch immer noch peripherifch bleibt. Das Centrale diefes Peripherifchen ift das Gefühl. Die dunkele Vereinigung beider tritt nirgends aus dem finfteren Grunde hervor; wie die Maffe das Nächtliche und Verfchloffene der Natur ift, fo wird auch das Gefühl nur in dem allgemeinen verfchloffenen Grunde des Lebens ergriffen. Das Selbftgefühl ift das Centrale der Spannung aller Theile des Individuums zu einem Ganzen. Sofern nun aber das Aeufsere die Organifation modificirt, tritt daffelbe auch mit ihr in Spannung, und daher denn das Gefühl des Gefammtlebens. Die durch das Aeufsere modificabelften Organe find die der Sinne; daher die Spannung der Sinnesreize mit der Organifation. Endlich gehört hieher der höhere pfychifche Reiz der Gedanken im Worte. Der Redende fetzt durch feine Rede Beftimmungen in alle Zuhörer, und die nämlichen,

die in ihm ſind. Alle Zuhörer ſind in Spannung mit ihm.

Die Spannung iſt eine äuſsere oder innere. Von erſterer Art iſt entweder diejenige, die in dem obwaltet, worin noch die Schwere vorherrſcht, oder die durch Verſchmelzung der Maſſen, durch Cohäſion und Gravitation hervortritt; oder ſie iſt die Spannung der Organiſation mit ihren Umgebungen. Von letzterer Art iſt entweder die Spannung, die zwiſchen den Theilen der Organiſation Statt findet, und wodurch dieſelbe zu einem Ganzen abgeſchloſſen iſt; oder ſie iſt eine ſolche, ſofern ſie dynamiſch iſt, im Gegenſatz der mechaniſchen und chemiſchen *). Uebrigens iſt in der Organiſation jede Spannung vorhanden; nur ſind die niederen aufgenommen unter die höhere. Denn der Leib iſt ſchwer und cohärent; eben ſo walten in ihm die chemiſchen Verhältniſſe; nur ſind dieſelben in die Potenz der Vitalität aufgenommen. Einſeitig iſt eine Spannung, wenn in dem in Frage ſtehenden Dinge nur der eine Gegenſatz vorhanden iſt; individuell, wenn beide Gegenſätze in ihm ſind. So waren die Gebirge in der uralten Zeit durch den Einfluſs der Luft in einer einſeitigen Oxydationsſpannung begriffen. Dagegen ſind in der Luft beide Gegenſätze zugleich, die Oxydationsſpannung im Sauerſtoffgas, die Hydrogenſpannung im Stickgas. So iſt in der Organiſation eine Oxygenſpannung in der Arterie und eine Hydrogenſpanuung in dem Ner-

*) Steffens Grundzüge; S. 132, 169, 172 und 173.

ven. Luft und Organifation fpannen fich in der Refpiration gegenfeitig (ob im doppelten Verhältnifs, fo dafs das Sauerftoffgas der Arterie, das Azotgas dem Nerven entgegen tritt?).

Die Spannung in der Organifation ift central und lateral (peripherifch); central, fofern alles Einzelne in ihr fich auf einen gemeinfchaftlichen Mittelpunct bezieht, den es fich felbft fetzt, wodurch es eben eine Totalität und eine Einheit in der Vielheit wird. Auf diefen allen gemeinfchaftlichen und unfichtbaren Mittelpunct hat alles Einzelne eine Beziehung (einen gleichen Zug), aber nur in dem Maafse, als es lebendig ift. Wo alfo Spannung ift, da mufs auch Centricität feyn. Mit der centralen Spannung ift zugleich auch die laterale gefetzt, die Theile ftehn auch gegenfeitig mit einander in Beziehung, was fchon eine Folge ihrer centralen Spannung ift. Diefe ift alfo die herrfchende, die laterale beftimmende, wenn fie gleich nur durch das Zufammenwirken der Theile gefetzt wird. Das Einzelne (der Organismus), was durch diefe Spannung aller feiner Theile central und in fich felbft begründet ift, ift zugleich auch central im Verhältnifs zu allem Uebrigen. Was in fich gefpannt ift und fich in fich felbft trägt, löft fich räumlich aus dem Univerfellen ab (der Magnetismus und die Cohärenzverhältniffe hören auf); aber dafür wird es dem All (feinem Centrum) auf eine lebendige und dynamifche Weife eingeboren, ift durch das Gefühl des Gefammtlebens und die Be-

feelung dynamifch in das All eingetaucht, ift in fich und in allem Andern.

3) Wie unterfcheidet fich leblofe und belebte Materie?

Wir haben weiter oben gefehn, dafs durch Oxydation und Hydrogenifation alle neueren Veränderungen bedingt find. Aber den Veränderungen liegt ein Unveränderliches als Träger zum Grunde, das in feiner reinften Geftalt als Metall erfcheint. Metall ift der Urftoff, der in beiden Richtungen, der Oxydation und Hydrogenifation, beweglich ift und in jeder Richtung auf verfchiedenen Bildungsftufen fixirt werden kann. Metallität ift das Unwandelbare der Maffe. Metall ift die Identität des Kohlen- und Stickftoffs, alfo der Keim und die Wurzel des feften Kernes der Erde. *) Durch die Metalle find die erften kaum wahrnehmbaren Stufen der Oxydation und Hydrogenifation dargeftellt, und die erfte Fortbildung der Gebirge erfcheint als eine einfeitige Oxydation der gefammten metallifchen Maffe. Kann auch das Experiment durch Hervorrufung intenfiverer Spannungen die Oxydation momentan aufheben, fo ftellt fich diefelbe nach Aufhebung diefer Spannungen doch gleich wieder her. Wie die Metalle das Minimum (die niedrigfte Stufe) der Oxydation und Hydrogenifation darftellen und

*) Steffens Grundzüge, S. 105. Derfelbe in meinen Beiträgen 2, S. 425 — 430.

nach eignen Gefetzen in der voltafchen Säule fich fpannen, und in den Metallmifchungen, welche fämmtlich wahre Neutralifationen find, fich abftumpfen: fo ftellen Sauerftoff und Wafferftoff das Maximum diefer Spannung im Anorganifchen dar. In den letzten ift zwar nur ein Minimum eines materiellen Subftrats fixirt, doch find fie urfprünglich mit dem Körper Eins, denn fie treten felbft mit den reinften Körpern in Gegenfatz, und Ritter *) meint, dafs man nur hinlänglich ftarker Säulen bedürfe, um alle Körper, wie das Waffer gegen den Oxygen- oder Hydrogenpol hin zu potenziiren, d. h. fie in Oxygen und Hydrogen zu verwandeln. In der nordfüdlichen Richtung ift das Metall, in der oftweftlichen das Waffer die Indifferenz.

Weder Sauerftoff noch Wafferftoff find etwas Fremdes, das zur Kohle und zu dem Stickftoff hinzukäme; noch find Kohle und Stickftoff etwas Fremdes, das zu jenen hinzukäme; fondern alle diefe Stoffe find nur die Symbole der Abweichung des urfprünglichen Einen in vierfacher Richtung, und es bezeichnen diefelben die Intenfität der Abweichung entweder auf Seiten des Seyns (der Ruhe, der Materie), oder des Thätigen. Die Kohle hat ein Beftreben, fich zu oxydiren, der Stickftoff, fich zu hydrogenifiren, jener öftlich, diefer weftlich abzuweichen. Und daher rührt denn die Schwie-

*) Gehlens Journal a. a. O.

rigkeit der Reduction beider, die Beharrlichkeit derselben auf ihren Entwickelungsstufen. Der Kohlenstoff bezeichnet das Maximum des Insichseyns im Peripherischen, der Ruhe und Cohärenz. In den übrigen Extremen nimmt Schwere und Cohärenz ab; Sauerstoff, Wasserstoff und Stickstoff sind gasförmig. Das südliche Princip, der Stickstoff, ist in seiner Freiheit ein ursprünglich westlich Abweichendes, von basischer Natur, ein ursprünglich Expandirtes und das passive Element der Atmosphäre. Das nördliche Princip, der Kohlenstoff, ist in seiner Freiheit ein ursprünglich östlich Abweichendes, das cohärente und passive Element der Erde. Die östliche Abweichung des nördlichen Princips ist mit seinem Freierwerden Eins, die Manifestation seiner ursprünglichen subjectiven oder negativen Natur. Eben so ist die westliche Abweichung des Stickstoffs mit seinem Freierwerden Eins, und offenbart seine ursprüngliche objective und positive Natur *).

Demnach erscheint die Hineinbildung des Thätigen in das Träge auf den tieferen Stufen als Oxydations- und Hydrogenisations-Procefs. Jeder dieser Processe setzt ein Abweichen von dem ursprünglich ruhenden Gegensatz, der als solcher das Bestreben hat, in sich zu seyn. Es wird also damit eine lebendige oscillatorische Bewegung ge-

*) Von den Abweichungen s. Steffens Grundzüge; S. 53 — 65.

ſetzt, die in dem Kampfe des beweglichen Gegenſatzes mit dem ruhenden entſteht, worin in beſtimmten, kürzern oder längeren Epochen bald dieſes, bald jenes die Oberhand hat. *) Im magnetiſchen Proceſs iſt noch das Thätige gebunden durch das Starre; im electriſchen das Bildende und Thätige im Gegenſatz des Bildbaren vorwaltend. Dort herrſcht Maſſe, Cohärenz, Gravitation, Univerſalität; hier die bildende organiſche Epoche, worin Alles central und individuell zu werden ſich beſtrebt; dort das Seyn, hier das Werden; dort der Tod, hier das Leben.

Es giebt einen Unterſchied zwiſchen Todtem und Lebendigem. Das lebendige Thier, in dem die Regſamkeit in jeder Faſer oscillirt, kann in einem Augenblick durch einen electriſchen Schlag vollkommen leblos gemacht werden, ohne daſs man in dem Aeuſseren ſeines Körpers irgend eine Veränderung gewahr wird. Wodurch wird dieſer plötzliche Uebergang möglich? Schon längſt hat man die Löſung dieſes Problems, das man ſich jedoch nie klar dachte, dunkel geahnt, indem man ein Imponderables, einen Nerven- und Lebensgeiſt, ein urſprünglich Expanſives und Flüſſiges annahm, welches der beharrlichen Materie zugeſetzt oder entzogen, dieſe dadurch belebe oder tödte. Und in der That giebt es nur zwei Wege, jene

*) Steffens Grundzüge; S. 50.

Metamorphose zu begreifen; der Grund der Lebendigkeit muſs entweder in einem Imponderablen liegen, was das Ponderable umſchwebt, oder das Ponderable ſelbſt muſs einer zwiefachen Modification ſeines Zuſtandes fähig ſeyn, bei dem es ſich in dem einen Falle als Todtes, in dem andern als Lebendiges, dort als Geſpanntes, hier als Neutrales darſtellt. Das Imponderable erklärt, als ſolches, die Lebendigkeit nicht, ſondern ſchiebt die Frage nur weiter hinaus. Es mag immerhin an ſich ein Geſpanntes und ſeiner Stufe angemeſſenes Geſpanntes und eben deswegen ein Expanſibles ſeyn, es mag im Stande ſeyn, die nämliche Spannung die in ihm iſt, in dem Ponderablen zu erregen, ſo ſetzt doch die Lebendigkeit des Ponderablen voraus, daſs der Grund derſelben in ihm ſelbſt liege, daſs ſie eine beſondere Modification ſeines Zuſtandes ſey. Wie oft auch wiederholt, bleibt es immer ein unglückliches Unternehmen, das Leben von der Electricität und dem Galvanismus abzuleiten, ſofern man dieſe nicht als allgemeine Formen des Lebens überhaupt ſetzt, ſondern das Leben aus einem Abgeleiteten begreifen will. *)

Je

*) Um mich ſo viel als möglich gegen Miſsverſtand zu verwahren, den ich ſo oft erfahren habe, erkläre ich hier ausdrücklich, daſs ich jene Spannung der Materie, des Ponderablen und Imponderablen, nicht für den Grund des Lebens halte, ſondern daſs ich umgekehrt der Meinung bin, die Materie werde durch das Leben geſpannt.

Je mehr die Maſſe vorwaltet, deſto mehr iſt Eins an das Andere durch Cohäſionsverhältniſſe gekettet; Maſſe tritt nur mit Maſſe in Oppoſition (Metallplatte mit Metallplatte in der voltaſchen Säule, Sonnen und Erden in dem Organismus eines Weltſyſtems). Aber in dem Maaſse, als die Materie lebendiger wird, mögen Atom mit Atom in Oppoſition treten, als Poſitives und Negatives ſich ſpannen. In den lebloſen Metallen, Erden und Steinen haben beide, Contractives und Expanſives, ſich innig und chemiſch durchdrungen, und ſich dadurch neutraliſirt; daher denn ihre Cohärenz, Dichtigkeit und Schwere. Hingegen können beide Kräfte auch auſsereinander geſetzt, relativ getrennt ſeyn, in der Ferne auf einander wirken, in welchem Zuſtande ſie dann geſpannt ſeyn werden. Hier treibt das Repulſive vom Mittelpunct gegen den Umfang, das Contractive übt eine centrale Anziehung aus. Beide ſind in gleichem Grade thätig, Anziehung und Abſtoſsung ſich gleich, beide erhöhen

geſpannt. Da nun aber das Leben nur in und mit der Materie ſeyn und in ihr ſichtbar werden kann, ſo muſs uns, nach meiner Anſicht, die Materie als das Sichtbare zur Erkenntniſs des Lebens führen; wir müſſen an ihren differenten Zuſtänden die Potenzen des Lebens erkennen. Die Materie wird lebendig, das Leben erliſcht an dem einen Pol in Ruhe, verſchwindet an dem andern als abſolute Thätigkeit, iſt alſo in der Durchdringung, und Ruhe und Thätigkeit ſind nur im Realen da.

ſich gegenſeitig, rufen ſich polariſch hervor, und dieſer Zuſtand iſt in den Atomen; jedes Atom tritt mit dem anderen in Oppoſition. *) Und damit bildet ſich dann eine höhere Potenz im Organiſchen; Atom ſteht mit Atom, und wiederum Maſſe mit Maſſe im Gegenſatz. So unterſcheiden ſich künſtliche und organiſche Bildung; dort iſt bloſs der Umriſs, hier Alles bis zu den kleinſten Fibern gebildet. Jene Spannung des Repulſiven nnd Contractiven in den Atomen (bis in die kleinſten Theile der Materie) erſcheint als Lebendigkeit, als Erregbarkeit. Dieſe Erregbarkeit iſt beweglich, oscillirend, ſteigt, fällt, kann ſchnell von einem Ort zum andern übergehn, beſtimmt die Oppoſition der Organe und des einen Theils eines und deſſelben Organs gegen den anderen, z. B. des Grundes der Blaſe und Gebärmutter gegen deren Hals. Die Spannung verhält ſich, wie ſich die Intenſität (die Summe) der Erregbarkeit und ihre Vertheilung in den Organen verhält. Sie beſtimmt auch die Centricität. Denn da jedes Organ eine verſchiedene Summe von Erregbarkeit hat, und dieſe ſteigen und fallen kann, ſo werden hienach auch die laterale Spannung und die Centricität ſich ändern. Daher entſpringt denn der ſtete Wechſel der Sympa-

*) Waltet das Contractive einſeitig vor, hat es das Repulſive überwältigt, neutraliſirt, ſo haben wir Metall und Stein; waltet das Expanſive einſeitig vor, ſo haben wir Gasform (?). Von beiden Extremen entweicht das Leben, welches bloſs in der mittleren Sphäre herrſcht, wo beide Kräfte ſich gegenſeitig ſpannen.

thieen und Averfationen, die fich nicht an den Lauf der Nerven binden; daher die Möglichkeit, dafs ein relativ untergeordnetes Organ, z. B. die Gebärmutter in der Geburt, fich zum Mittelpunct des Ganzen erheben kann. Eben dadurch wird auch das Verhältnifs des Individuums zum Univerfellen immerhin abgeändert. Diefe Beweglichkeit des Erregbaren habe ich Fluctuation deffelben, fo wie Temperatur und Intemperatur der Erregbarkeit die Zuftände genannt, wo jene Beweglichkeit einer fteten und normalen Regel folgt, oder unftät ift. Wenn man, befonders im Alter, die Urinblafe entleeren will, fo beginnt diefe Entleerung immer erft nach Verlauf von einigen Augenblicken, in welchen fich die Blafe zur Action fertig machen, fich gleichfam erft mit Erregbarkeit laden mufs. Durch die Ladung (gröfsere Spannung des Contractiven und Repulfiven in den Atomen), die freilich die Mitwirkung der Spannung des Ganzen erfordert, tritt nun erft Maffe mit Maffe, Grund und Hals der Blafe mit einander in Oppofition (in Antagonismus); der Grund wird contractiv, der Hals repulfiv, und erft dadurch dann die Ausleerung möglich *). Aus derfelben Urfache entfteht leicht Ohnmacht und Apoplexie bei der Stuhlausleerung, indem hier nämlich das Erregbare plötzlich vom Gehirn zum Ganglienfyftem abgeleitet wird. Wenn man im Moment des Einfchlafens durch ir-

*) Archiv, Bd. 7, S. 402 u. f.

gend einen wichtigen Gedanken wieder geweckt wird, so fühlt man in der Gegend der Herzgrube einen zwar ſtumpfen, aber widrigen Stoſs, wahrſcheinlich von einem plötzlichen Zurückſtrömen des Erregbaren vom Sonnengeflecht zum Gehirn. Eben ſo gehört auch hieher das ſchwere Einſchlafen, wenn der Kopf unruhig iſt.

Die Belebung der Lymphe iſt mit Bildung derſelben in Kügelchen verbunden; Eiter, Milchſaft haben Kügelchen. Die Erſcheinung, daſs Lymphe, die man zwiſchen zwei Plättchen von Marienglas in eine lebendige Wunde legt, ſich auf lebendige Weiſe verändert, habe ich ſchon oben angeführt. Die Blutkügelchen haben in dem durchſichtigen Serum eine gleiche Entfernung von einander, wie die Planeten einen beſtimmten Abſtand von der Sonne und unter ſich haben. Nur die Spannung des Repulſiven und Contractiven in den kleinſten Theilen iſt der Grund dieſer und anderer ähnlicher Erſcheinungen. Alles wirkt mit gleicher Kraft anziehend und abſtoſsend auf einander. In der Chara vulgaris und fragilis bewegen ſich die Säfte ohne Gefäſse und Herz in einer elliptiſchen Bahn *).

*) Wird nicht bei geſteigerter Lebendigkeit das Kügelchen ſich um ſeine Axe rotiren, wird nicht mit der rotatoriſchen Bewegung auch eine progreſſive, und wenn ein überwiegendes Centrum da iſt, eine kreisförmige oder elliptiſche Bewegung entſtehen müſſen? Durch die Axenbewegung äuſsert das Ding ſeine Lebendigkeit in ſich, durch die Kreisbewegung ſeine lebendige Hineinbildung in das All.

De la Torre will auch eine Bewegung in den Kügelchen des Nervenmarks beobachtet haben, was aber wohl, mit Ausnahme des Rückenmarks in den Frofchlarven welches flüffig wie Milch ift, zu folcher Bewegung zu zähe feyn mag.

In den feften Theilen äufsert fich jene Spannung des Repulfiven und Contractiven durch ein Phänomen, was wir Turgor nennen, und das daher auch immer die gefteigerte Lebendigkeit eines Theils begleitet. Die kleinften Theile ziehen fich mit gleicher Kraft an, und ftofsen fich mit gleicher Kraft ab, was aber wegen der Cohärenz nicht durch Trennung, fondern activ durch die Spannung im Turgor fichtbar wird. Spannung der Moleculen giebt lebendige Materie, die Erfcheinung davon ift Turgor; Habitus hippocraticus und Collapfus Symptom des entweichenden und entwichenen Lebens. Beobachtet man einen turgiden Theil, befonders das Mittelfleifch beim Beifchlaf und in der Geburt, fo findet man denfelben gedehnt, und zugleich hart und elaftifch. So ift das Waffer im Wafferftoff und Sauerftoff gefpannt und zugleich gasförmig, turgide; hingegen als Waffer, im neutralen Zuftande, zufammengefallen.

4) Spannungen im Anorganifchen.

Die einfachfte Spannung haben wir im Waffertropfen. Alle Waffertheilchen ziehn fich in ihm gleichförmig gegen einen allen gemeinfchaftli-

chen Mittelpunct an, den sie sich selbst setzen, der sie aber nachher alle beherrscht, die gegenseitige Beziehung aller unter sich und die Form des Ganzen bestimmt. Auch hier oscillirt jede örtliche Metamorphose gegen das Centrum, und theilt sich dem Ganzen mit.

Die Weltsysteme sind lebendige Organismen durch ihre Spannung. Daher der Stand der Sonne in der Mitte eines jeden Systems, die Ruhe und Superiòrität des Centralkörpers, der Abstand der Planeten von ihm, die rotatorische und progressive Bewegung derselben, die Richtung ihrer Axe auf die Bahnebene. Der gemeinschaftliche Mittelpunct und das Peripherische, die im Wassertropfen noch zusammenhängen, sind in der Sonne und in den Planeten auseinander getreten. Doch gelten für beide dieselben Spannungsgesetze.

Wenn man zwei Metallplatten von verschiedner Oxydabilität mit einander in Berührung bringt, so bekommt die eine + E, die andere — E, und beide sind dadurch ein Ganzes. So ist die voltasche Säule durch ihre Spannung ein Ganzes. Ist gleich die chemische Trennung der Metalle gegen die hydrogene und oxygene Seite durch das Experiment nicht darstellbar, so spannen sie sich doch gegenseitig; das Oxygen tritt als + E, das Hydrogen als — E hervor, wie auf gleiche Weise sich Säuren und Kalien spannen.

Obgleich die Erden auf der niedrigſten Stufe der Begeiſtung ſtehen, ſo treten ſie doch in der Kieſel- und Kalkreihe gegen einander in Spannung, wenn ſie ſich auch, da ſie auf jener Stufe fixirt ſind, nicht zu neutraliſiren vermögen. Auf dieſer Spannung derſelben beruht die verſchiedene Fruchtbarkeit des Bodens nach ſeiner Miſchung und dem Verhältniſs der kalkigen oder kiesligen Erden in ihm. — Die Mineralwaſſer und die warmen Quellen ſind Wirkungen der nämlichen Urſache. Alle Mineralquellen haben einen ähnlichen Gehalt, wie das Seewaſſer, nur mit geringen, von zufälligen Umſtänden und localen Bedingungen herrührenden Abweichungen. Die warmen Quellen zeigen Jahrhunderte lang immer dieſelbe Temperatur. Von Erdbränden und Auflöſungsproceſſen läſst ſich dieſs nicht herleiten, ſondern es muſs hier eine lebendige Function, die von univerſellen Bedingungen abhängt, zum Grunde liegen. Die wechſelnden Schichten von Sand, Schiefer und Steinkohlen, alſo von brennbaren und verbrannten Körpern, die in den Flötzen neben einander gelagert ſind, ſtehn unter ſich in einer galvaniſch-electriſchen Spannung, die noch durch das dazwiſchen tretende Waſſer erhöht wird. Bringt man Waſſer mit Metall in Berührung, ſo erhält das Waſſer + E und dieſes + E oder die Electricität der Oxydation iſt Wärme erregend. *) Auch der verſchiedene

*) Ritters Beitr. Bd. 2. St. 3 und 4; S. 52 und 162.

Salzgehalt der Quellen wird durch diesen Procefs erzeugt. Eben so mag auch der Salzgehalt des Meerwassers bedingt seyn durch die Spannung des festen Landes *). Nach den nämlichen Gesetzen und ebenfalls auf lebendige Weise entstehn Erdbrände, Vulcane und Erdbeben.

Das Wasser ist nur im ganz reinen Zustande und bei einer Temperatur von 42° Fahr. neutral, in allen anderen Verhältnissen entweder gegen den oxygenen oder gegen den hydrogenen Pol hin gespannt. In dem gefrierenden waltet die Oxygen- in dem siedenden die Hydrogen - Spannung vor. In beiden Processen erleidet es eine Verflüchtigung; das ungetheilte Wasser wird gegen seine beiden Pole hin potenziirt, und ist in diesem Zustande gespannt. Das Maximum dieser Spannung erscheint im Sauer- und Wasserstoffgas. Durchdringen sich beide Gasarten, so werden sie entgeistet, indifferent, und damit verschwindet ihre Gasform. Wasser bildet sich, wo überhaupt eine Spannung sich abstumpft. Indem es die Dinge durch Oxydation sondert (sie durch seinen Lichtpol formt, bildet, individualisirt), verknüpft es sie durch eine universelle Spannung; indem es sie umgekehrt durch Hydrogenisation in das Allgemeine aufnimmt, knüpft es sie durch sondernde Spannung an die individuelle Form. Wo die Dinge gegen einander

*) Steffens Grundzüge; S. 164. Dessen geogn. Auff. S. 304.

treten, verfchwindet es und unterhält den Streit (in der Spannung); wo fie fich verföhnen, erfcheint es und vermittelt die Vereinigung.

Auf gleiche Weife fpannen fich in der Atmofphäre das Oxygen- und Azotgas. Der Stickftoff ift ihr paffives Element, immerhin beftrebt, fich zu hydrogenifiren, und urfprünglich hydrogenirt, wie die Kohle urfprünglich oxydirt ift. Deshalb affimilirt er denn den Wafferftoff; das Wafferftoffgas verfchwindet in der Atmofphäre. Die erhöhte Hydrogenfpannung der Atmofphäre ruft eine intenfivere Oxygenfpannung hervor; beim Maximum der Spannung folgt Reduction des Stickftoffs und Wassererzeugung in der Abftumpfung. Der Sauerftoff tritt im Experimente hervor, nicht fo der Wafferftoff, der fich nur auf eine univerfellere Weife offenbart. Blofs folche Operationen, die in dem tiefen und organifchen Leben der Atmofphäre gegründet find, vermögen in ihr Spannungen hervorzurufen, deren Neutralifation mit Wafferproduction verbunden ift. Daher denn die Meteore, befonders die wäfsrigten, die den Beweis führen, dafs in der Atmofphäre Hydrogenifationsfpannungen Statt finden. Wafferbildung ift Symptom der Neutralifation der Spannung der Atmofphäre, Gewitter das Maximum ihrer Spannung in dem Act der Abftumpfung; daher denn der Regen bei demfelben. Zwifchen den Tropen erfcheinen vorzugsweife Gewitter und Regen, als Symptome einer hier vorhandenen ftärkeren Span-

nung der Atmoſphäre; an den Polen ſind hingegen Nebel und Nordlichter häufig, ſofern ſich hier der oſtweſtliche Gegenſatz weniger geſondert entgegentritt. Demnach lebt die Atmoſphäre ein organiſches Leben, deſſen Phänomene die Meteore, Wind, Regen und Gewitter ſind. Oxydations- und Hydrogeniſations-Spannung iſt in ihr zugleich, und Sauerſtoff und Waſſerſtoff treten keineswegs einſeitig darin hervor. Das Azot iſt ihre leibliche und univerſelle, das Oxygen ihre lebendige Seite, beide Ein Leben. Demnach ſind Sauerſtoff- und Stickgas in ihr nicht gemengt, nicht räumlich getrennt, ſondern zu einem Identiſchen auf ähnliche Art vermählt, wie Oxygen und Hydrogen zum Waſſer. Wie in dieſem, wird auch in der Atmoſphäre bei den ſogenannten Zerſetzungen derſelben, das Ganze gegen ſeine Pole potenziirt. Die Hydrogeniſationsſpannung tritt in ihr um ſo intenſiver hervor, als ſich der Stickſtoff mehr hydrogeniſirt, wodurch denn zugleich eine intenſivere Oxydationsſpannung derſelben hervorgerufen wird. Umgekehrt kann durch Kälte, durch Nord- und Oſtwind die Oxygenſeite der Atmoſphäre und dadurch denn auch die Hydrogeniſationsſpannung derſelben geſteigert werden. Wie jeder andere organiſche Körper bewahrt auch die Atmoſphäre bei allen ihr eignen Metamorphoſen und unter den mannichfaltigen Einflüſſen des Aeuſseren auf ſie ſtets die nämliche Qualität, ſie aſſimilirt ſich Fremdes und ſcheidet

ihre Refiduen aus. Sie befteht in diefer Organifation durch den Zwang der jetzigen organifchen Epoche unferes Planetenfyftems. *)

Die Oscillationen der Atmofphäre zeigt das Barometer an, welches bei vermehrter Spannung derfelben fteigt, hingegen bei der, mit Wafferbildung verbundenen Abftumpfung diefer Spannung fällt. **) Diefe Oscillationen treten befonders ftark zwifchen den Tropen hervor, wo das Barometer regelmäfsig zweimal in vier und zwanzig Stunden fteigt und fällt; jenes nämlich vom Morgen bis zum Mittag, wo zugleich auch das Thermometer fteigt, und vom Abend bis zur Mitternacht, wo aber das Thermometer fällt; diefes von Mittag bis Abend und von Mitternacht bis Morgen, wobei denn auch das Thermometer fällt.

Wie Barometer und Thermometer das Maafs der Spannungsverhältniffe im Beweglichen anzeigen, fo die Magnetnadel die Spannungsverhältniffe des Erdkörpers durch ihre Bewegungen in der Horizontalebne und in der Perpendikel, wovon diefe ihr Seyn in der ftarren magnetifchen Axe, jene ihr Seyn in fich felbft ausdrücken. Sie offenbart das ruhige Maafs der Oscillationen der Erde, die in ihrer Axe dem ftarren Gegenfatz unterliegt. Barometer und Thermometer geben die Spannungen der Luft verworrener an, weil in der Luft die

*) Steffens Grundzüge; S. 157.

**) Ebendaf. S. 152.

kleineren und gröſseren Pulſe mehr in einanderflieſsen. Das Barometer oscillirt ſtärker zwiſchen den Tropen, die Magnetnadel ſtärker gegen die Pole hin. Die weſtliche Abweichung der Magnetnadel am Vormittage zeigt eine öſtliche Abweichung der Erde, und die öſtliche Abweichung der Magnetnadel am Nachmittage eine weſtliche Abweichung der Erde, die um Mittag und Mitternacht aber die Indifferenz der oſtweſtlichen Spannung an; und ſo weiſen denn Barometer und Magnetnadel bedeutungsvoll auf das Nämliche hin. Das Starre und Bewegliche oscillirt nach einem Rhythmus, der mit den kosmiſchen und telluriſchen Verhältniſſen, mit dem Wechſel der Jahrs- und Tagszeiten, in Beziehung ſteht.

5) Spannungen in der Pflanzenwelt.

Die Vegetation iſt, wie bereits oben gezeigt worden, das Entgegengeſetzte der Animaliſation; in jener die Hydrogeniſation und der Kohlenſtoff vorwaltend, die Oxydation und der Stickſtoff zurückgedrängt, in dieſer das umgekehrte Verhältniſs vorhanden. Die Thiere haben willkührliche Bewegungen und viele abgeſonderte Organe, die ſich einander mannichfaltig ſpannen und gegenſeitig oscilliren; den Pflanzen fehlt beides. Bei den Thieren ſind alle Theile zugleich da, in der Pflanze werden ſie hingegen nach und nach gebildet, Wurzel, Wurzelblätter, Stamm und Stammblätter und Blüthen. Bloſs in der Blume entwi-

ckelt fich, wie im Thiere, Alles zugleich. Auf folche Weife herrfcht in den Thieren das Bilden des Bildbaren, in den Pflanzen das Schaffen des Bildbaren, des homogenen Stoffs, der lebensfähigen Materie vor; in jenen blühen die Producte in Functionen auf, in diefen erlöfchen die Functionen in Producten. Deshalb ift denn auch die ganze Pflanze ein einförmiges Gewebe von Zellhaut. Von gleicher Bedeutung ift das Vorwalten der Desoxydation in der Vegetation, fo wie der Oxydetion oder Bildung des Bildbaren (was durch die Vegetation fchon vorausgefetzt wird) in der Animalifation.

Die membranöfe Form ift die herrfchende in den Pflanzen; durch fie entftehen Zellen und Zellgewebe, in welchen der Saft der Pflanze eingefchloffen ift. Diefe Membranen ftellen in ihren Flächen Gegenfätze dar, die das Leben der Pflanzen unterhalten.

Der Hauptgegenfatz in den Pflanzen ift zwifchen Wurzel und Krone, zwifchen Licht - oder Blüthen - , und Schwere - oder Wurzel - Keim, die in dem Puncto faliente ihren Indifferenzpunct haben. Doch ift diefer Gegenfatz ein blofs äufserer, da man beide Polaritäten umtaufchen, die Wurzel zur Krone machen kann, wo fich dann in ihr Spiralgefäfse entwickeln, die fie vorher nicht befafs. Die Wurzel hat vorwaltende Oxydations -, die Krone vorwaltende Desoxydationsfpannung. Die Wurzel faugt ein und oxydirt, die Blätter dünften

aus und desoxydiren. Daher ist denn auch die Wurzel in fortdaurender Gestaltung begriffen; sie treibt Schöſslinge. Der nämliche Gegensatz wiederholt sich noch einmal in den Blättern, deren obere Fläche ausdünstet, da hingegen ihre untere einsaugt. Obgleich das ganze Blatt vorzugsweise ein Organ der Desoxydation ist, so äuſsert sich diese Function doch stärker in dessen oberer Fläche als in dessen unterer, weshalb denn diese auch vom Lichte abgewandt und bläſser von Farbe ist.

Dem Desoxydations-Proceſs steht der Kohlenstoff vor, der in der Pflanze in dem Maaſse zunimmt, als ihre grünen Theile sich entfalten. Nicht so deutlich ist die Basis des Bildungs- oder Oxydations-Processes; wahrscheinlich ist jedoch der Stickstoff die Basis desselben. Der Stickstoff wird oxydirt, der Kohlenstoff hydrogenisirt. Wenn beim Keimen des Saamens die Oxydation das Maximum erreicht hat, und ein Theil der Kohle als kohlensaures Gas verflüchtiget und der andere Theil hydrogenisirt ist; so beginnt nun erst die lebendige Oxydationsspannung zwischen dem Sauerstoff der Atmosphäre und dem Stickstoff des Klebers, welche mit der Bildung (des Bildbaren) Eins ist. Der Oxydationsproceſs scheint in den starren Fasern, hingegen der Hydrogenisationsproceſs vorzugsweise in dem Parenchyma fixirt zu seyn. Beide müssen sich einander spannen, denn wo die Oxydationsspannung einseitig in den starren Fasern hervortritt, da verschwindet der

Keim des Lebens, die Bereitung des Bildbaren; wo hingegen, wie in den Blättern, das Parenchyma einseitig hervortritt, da verschwindet die Entwickelung. Jener Gegensatz in dem Starren und in dem Parenchyma der Blätter ist aber nur der Keim des Lebens. Die Sommeratmosphäre muss ihn erst wecken, steigern, lebendig machen. Und so steht denn die Desoydationsspannung (die Hydrogenisirung der Kohle) der Production des Materials (des Pflanzenstoffs), so wie die Oxydationsspannung des Stickstoffs der Bildung des Bildbaren vor.

Durch Tag und Nacht wechselt die Spannung der Pflanze, wie die der Atmosphäre. Das Licht im Sommer und am Tage setzt eine herrschende Oxydations-Spannung, mit Gestaltung und Sonderung. Es wirkt desoxydirend auf die Pflanze, besonders auf ihre gefärbten Theile. In der Nacht kehrt sich das Verhältniss um, die Luft bekommt Hydrogenisations-, die Pflanze Oxydationsspannung.

Die Hydrogenisation des Kohlenstoffs in den Pflanzen wird wahrscheinlich nicht durch die Atmosphäre bewirkt, die vielmehr auf die Vegetation, wenigstens auf alle nichtgrünen Theile der Pflanze, einen oxydirenden Einfluss äussert, sondern es scheint diese Hydrogenisation durch das Wasser zu geschehen, welches vermittelst der Vegetation in eine allgemeine Desoxydations-Spannung versetzt wird, und dadurch denn den Kohlenstoff hydrogenisirt. Von solcher Mannichfaltigkeit sind dem-

nach die Spannungen und Oscillationen der Pflanze in ihr ſelbſt, und mit dem Univerſellen.

Andere entferntere Beiſpiele ſolcher Spannungen ſind die Bewegungen, welche die Mimoſen, das Hedyſarum und andere Pflanzen zeigen. Die Blüthe von Cactus grandiflora geräth kurz vor ihrem Aufbruch in eine zitternde Bewegung. Die Blätter der Roſskaſtanie kommen in ſich gewickelt zum Vorſchein und breiten ſich erſt am Lichte aus. Viele Waſſerpflanzen reiſsen ſich in der Blüthezeit vom Grunde des Waſſers los, und männliche und weibliche Blüthen ſchwimmen dann gegen einander. Die Bewegungen dês Hedyſarum gyrans ſcheinen äuſserlich gewordene Oscillationen und zwar welche von kurzer Dauer zu ſeyn, die als Pulſe des Lebens der Pflanze in den längeren der Tag- und Nacht-Spannung aufgenommen ſind. So oscillirt die voltaſche Säule nach Ritter in kleinern und gröſsern Epochen. Wahrſcheinlich entſtehen jene Blätterbewegungen durch Spannungen, die zwiſchen Stamm und Blatt Statt finden. Wenn man bei der Averrhoa Carambola die Rinde unter dem Zweige da wo derſelbe aus dem Stamm hervorkommt, nur einen Zoll breit rund umher abſchält, ſo leben die Blätter zwar fort, die Energie ihrer Spannung gegen den Stamm iſt aber gebrochen, und die ihnen ſonſt eigene Bewegung hört auf.

Der

Der Schlaf der Pflanzen fcheint auf dem Hervortreten der Contraction in ihnen zu beruhen. Mit dem Erwachen wird umgekehrt die Expanfion in ihnen vorwaltend. Und auf gleiche Weife find denn auch alle anderen Erfcheinungen des Pflanzenlebens, das Drehen der Blätter und Blüthen nach der Sonne, das Annähern der Staubfäden zu den Piftillen, das Streben der Wurzel nach Unten, des Stamms nach Oben, Ausdrücke der Oscillationen zwifchen Contraction und Expanfion, zwifchen Oxydation und Hydrogenifation, welche in der vegetirenden Pflanze unaufhörlich Statt finden und in denen das Leben derfelben gegründet ift.

6) Spannungen in den Thieren und befonders in dem Menfchen.

Der Lebensprocefs ift, wie verfchieden feine Formen auch feyn mögen, nichts anders, als ein beftändiges Differenziiren und Indifferenziiren, eine Spannung der Gegenfätze, deren Abftumpfung durch Lebensacte erfcheint. Diefs ift der organifche Vorgang des Lebens, den wir aus mechanifchen und chemifchen Erklärungsgründen nie verftehen werden.

Durch die Spannung ift die Organifation eine Organifation, ein Ganzes; durch fie das organifche Wefen in fich begründet, individuell. Aber in demfelben Maafse, als daffelbe mehr in fich be-

gründet wird, gravitirt es auch ſtärker gegen das Centrum des Alls, iſt in ſich und zugleich in allem Anderen. Der Menſch fühlt ſich als ein Ganzes, und zwar in einem einzigen untheilbaren Gefühle, wodurch Alles in ihm potentialiter in einen Mittelpunct vereint iſt. Indem der Menſch die Pulſe des Univerſums, welche die Pflanzen und Thiere bewuſstlos in ſich aufnehmen, mit Bewuſstſeyn aufnimmt, entſteht in ihm die Empfindung des Alls. Das Empfinden iſt eben wahrhaft nichts anders, als ein Seyn im All, die ideelle Aſſimilation des Univerſums.

Die Organiſation erhält ſich, als ſolche, durch Aſſimilation; ſie aſſimilirt das Aeuſsere real in der Vegetation und ideal in den Sinnen. Aſſimilation iſt ein Lebendigwerden durch ein beſtimmtes Verhältniſs der Elemente gegen einander, eine Richtung derſelben, in der ſie als individuelles Leben hervortreten können. Jeder Punct in der Peripherie wird ein centraler. Das Individuum lebt in einer zwangvollen Spannung und iſt ſofern individueller, als es das poſitiv Beſtimmende iſt; und dieſs Vermögen der Organiſation, ſich, ihrer Selbſterhaltung gemäſs, dieſe Spannung zu erhalten, iſt Aſſimilation.

Der Grund, daſs das beſtimmte endliche Ding (die beſondere Form) entſteht, kann nicht im Unendlichen liegen, dem alle Formen ununterſcheidbar eingebildet ſind; er kann aber auch nicht in ihm ſelbſt liegen, denn dann müſste es ſuae exi-

ftentiae prior feyn. Er liegt alfo in einem anderen Befonderen, fo wie der Grund von diefem wieder in einem anderen, und fo ins Unendliche fort. Und fo wird denn die Entftehung jedes Einzelnen, die Succeffion in der Bildung der fich zu einem Ganzen abfchliefsenden Theile, die Zahl, das Ortsverhältnifs, die Gruppirung, fo wie der Abfchlufs derfelben zu einem Ganzen einzig und allein durch und nach dem Typus der Spannung beftimmt.

Die erfte Bildung mufs in dem Flüffigen, in der homogenen plaftifchen Lymphe entftehn und ift durch eine Spannung derfelben bedingt, die in ihr durch irgend etwas, was den urfprünglichen Zuftand ihrer Gleichförmigkeit differenzïirt, hervorgerufen wird. So wirkt die Wärme, fo der Einflufs eines angränzenden Lebendigen, oder die Befruchtung im Ey. Die Spannung offenbart fich in der Flüffigkeit dadurch, dafs fich in derfelben Kügelchen bilden, die in einer flüffigen, unorganifirten Maffe fchwimmen. Diefe Kügelchen find das mehr Contrahirte, das unorganifche Fluidum das Expandirte. (Ob die Kügelchen eine Eiform haben? dann hätten fie einen mehr contrahirten nördlichen und einen mehr expandirten füdlichen Pol). Sie entftehn durch einen electrifchen Procefs und wirken electrifch auf einander, ftofsen fich mit gleicher Kraft ab und ziehn fich mit gleicher Kraft an. Das Repulfive und Expanfive ift in ihnen lebendig

geworden und damit der erste Moment zur Bewegung, zur rotatorischen sowohl als zur progressiven, gegeben. Die ungleichnamigen Pole ziehn sich nach den Gesetzen des Magnetismus einander an, und damit entsteht dann das erste Filament (als Nervenkeim), so dass demnach der Nervenkeim oder das Sensible nicht die allererste Bildung ist.

In der zwölften Stunde nach Anfang der Bebrütung entsteht im Mittelpunct der Höfe durch das magnetische Aneinanderhängen der belebten Kügelchen, deren ungleichnamige Pole sich anziehn, der erste Keim des Fötus, ein Filament, dessen eines Ende spitz, das andere stumpfrund, jenes also der contractive, dieses der expansive Pol in dem magnetischen Gegensatze des Filaments ist. Dem contractiven Pole gegenüber bildet sich als Gegensatz das Amnios. Diess Filament ist nach Zanders *) das Sensible, ein Nervenfilament, das stumpfrunde Ende das Hirn, das zugespitzte das Rückenmark, und von nun an greift dieser nervöse Factor bestimmend in die ganze künftige Bildung ein.

In der zweiten Epoche von der sechs und dreissigsten bis neunzigsten Stunde krümmt sich der Fötus fast zu einem Kreise und es erscheint die Area. Nach acht und vierzig Stunden zeigt sich das Herz, als klopfender Punct, ist aber noch weiss und durchsichtig; man sieht die Pulsationen,

*) Beiträge zu einer Geschichte der Thiermetamorphose; S. 46.

aber das Herz nicht felbft (die höchfte Lebendigkeit des Contractiven und Expanfiven). Merkwürdig ift die elliptifche oder Kreisform, welche die Area in diefer Zeit befitzt. Wahrfcheinlich entfteht das Flüffige und deffen Bewegung früher als das Gefäfs. Die Arterien haben in dem Kreife der Area Bewegung vom Centrum zur Peripherie, die Venen von der Peripherie zum Centrum, und aufserdem hat das Fluidum auch noch Axenbewegung. Hiemit mufs die Bildung eines Feften (eines Contractiven) an feiner Gränze in Verbindung ftehn. Die Vene, die dem Centro zuführt, ift das Erfte; fo auch das venöfe Herz. Das anfangs weifse Blut färbt fich, nämlich die Kügelchen in ihm; es potenziirt fich vom Lymphatifchen zum Venöfen, und nun entfteht ein neuer Gegenfatz des Arteriellen und Venöfen.

In der dritten Epoche, nach der neunzigften Stunde, bildet fich zuerft die Leber, eine Gefäfsbildung. Dann folgen Darmkanal, Muskeln, Knochen und Integumente.

Jene Lymphe, worin vermittelft der in fie gefetzten Spannung das erfte Organifche entfteht, ift der erfte Keim des Blutes, und durch diefelbe alfo das Blut der Keim alles Organifchen. Sanguis, inftar laris familiaris, fagt **Harvey**, eft anima in corpore. In dem lymphatifchen weifsen Blute bildet fich alsdann durch Zunahme der urfprünglich in daffelbe gefetzten Spannung ein mehr animalifirter Beftandtheil, welche beide, in Verbin-

dung mit einander, das rothe noch in allen Gefäſsen gleichartige Blut der niederen Thierſtufen darſtellen. Indem ſich dann der erſte Gegenſatz des Poſitiven und Negativen noch ſtärker ſpannt, trennt ſich endlich das Blut als arterielles und venöſes in zwei verſchiedene Flüſſigkeiten.

Der Hauptgegenſatz in der Fötalbildung findet zwiſchen der Frucht und den Entwickelungsorganen Statt. Es ſind dieſe Organe auſserhalb des Fötus gelagert; das Indifferente zwiſchen beiden iſt der Nabelſtrang. Wie die Pflanze zuerſt die Wurzel treibt, ſo entſtehen auch in der Fötalbildung zuerſt jene Wurzeln der Frucht. Späterhin, wo die Frucht ſich mehr in ſich ſelbſt ſpannt, erliſcht jener Gegenſatz, und die Entwickelungsorgane ſterben ab.

Wie die Blutbewegung früher da iſt, als das Gefäſs, ſo geht wahrſcheinlich überall die Function der Entſtehung des Organs voraus. Die Leberfunction wird durch die Lungenfunction hervorgerufen und iſt von dem Organ unabhängig; vielmehr geht die Bildung der Leber aus dieſer Oppoſition hervor. Bei den Kruſtenthieren beſteht das gallebereitende Organ noch bloſs aus kleinen blinden Röhren; und noch undeutlicher ſind die Spuren der Leber bei den Inſecten. Auf gleiche Weiſe mag ſich die Entſtehung der übrigen Organe verhalten. Daher erklärt ſich denn die Nothwendigkeit des Abſchluſſes der getrennten Theile zu

einem Individuum. Ift endlich die Beftimmung des Einen durch das Andere (der Typus der Functionen) vollendet, fo mufs die Bildung neuer Organe aufhören; nach Erfcheinung der Blüthe kann die Pflanze zwar fortwachfen, nicht aber fich fortorganifiren.

Die merkwürdigften Beifpiele organifcher Spannungen liefert uns die Gefchichte des Ineinanderwirkens der Gefchlechter; und vor Allem die von Spallanzani angeftellte Reihe von Befruchtungsverfuchen. Der Saame fetzt in das unbefruchtete Ei eine Spannung, und befruchtet es dadurch. Hiezu ift keineswegs erforderlich, dafs beide einander unmittelbar berühren. Spallanzani brauchte von zwei an einander liegenden Frofcheiermaffen, die noch von ihrer natürlichen Schleimhülle umgeben waren, nur die eine mit einer in Frofchfaamen getauchten Nadelfpitze zu berühren, um beiden den befruchtenden Einflufs mitzutheilen. Ein gleiches Refultat gab der Verfuch, wo er das eine Ende eines von dem natürlichen Frofchlaichfchleim abgezogenen, einen Zoll langen Fadens an ein Frofchei anlegte, während er das andere Ende diefes Fadens mit einer mit Saamenfeuchtigkeit benetzten Nadel berührte; auch hier erfolgte Befruchtung, obgleich fich das Ei und die Saamenfeuchtigkeit in folcher Entfernung von einander befanden. Die gleiche Veränderung bewirkte Spallanzani in einer Schnur von funfzig Frofcheiern, obfchon er nur auf das eine

Ende dieſer in einer Glasröhre ſteckenden Schnur, das noch obendrein einen Zoll hoch mit jenem Schleime bedeckt war, einen einzigen kleinen Tropfen Saamenfeuchtigkeit fallen lieſs. Offenbar geſchieht alſo die Befruchtung nicht durch Stoffmittheilung, ſondern durch dynamiſche Einwirkung, durch das Setzen einer neuen oder höheren Spannungs-Differenz in das noch unbefruchtete Ei. So differenziirt auch der Magnet das Eiſen, die eine Metallplatte die andere bloſs durch dynamiſchen Einfluſs. Bekanntlich nannte bereits Harvey die Befruchtung eine Anſteckung.

Wie nicht jeder Stoff zur Aufnahme jeder Spannung geeignet iſt, ſo muſs auch der, durch welchen der Befruchtungseinfluſs fortgeleitet werden ſoll, von eigenthümlicher Beſchaffenheit ſeyn. Nahm Spallanzani Statt des dem Saamen verwandteren Schleims, der in den eben angeführten Verſuchen die befruchtende Einwirkung vermittelte, Eiweiſs, ſo war der Erfolg jedesmal negativ. Uebrigens vermochte in den vorher erzählten Verſuchen nicht der dunſtförmige, ſondern allein der fixere, tropfbarflüſſige Theil des Saamens auf die angegebene Weiſe in die Ferne zu wirken.

Iſt der Saame der hydrogene nervöſe, das Ei der oxygene arterielle Factor, oder umgekehrt, jener der arterielle, dieſes der nervöſe? Daſs ein Gegenſatz dieſer Art zwiſchen beiden vorhanden ſey, iſt nicht zu bezweifeln. Sollte nicht in dem

Augenblick, wo der Saame auf die Lymphe des Eies einwirkt, in diefer letzteren eine vielleicht durch das Mikrofkop wahrnehmbare organifche Veränderung, etwa eine Geftaltung derfelben in Kügelchen, vor fich gehen?

Aufser der Erzeugung giebt es noch viele andere Functionen, die nur nach den Gefetzen der Spannung genügend erklärt werden können, und zugleich zur Erläuterung diefer Gefetze dienen.

1) Sehr deutlich offenbart fich das Walten organifcher Spannung in den Functionen einiger fackförmigen thierifchen Theile, wie der Gebärmutter und der Blafe. Wenn diefe Theile ihr Gefchäft verrichten follen, fo müffen fie polarifch werden; der Grund des Sacks mufs bei der Ausleerung deffelben pofitiv-contractiv, der Hals pofitiv-repulfiv feyn, nachher fich aber die Polarität derfelben umkehren. Zwar find Contractives und Repulfives überall lebendig, doch hier mehr, dort weniger; und daher denn die Polarität des Ganzen, die fich wegen der Fluctuation der Erregbarkeit in wenigen Augenblicken umkehren kann.

2) Eine merkwürdige vitale Erfcheinung ift die Aufnahme und Ausftofsung deffen, was der lebende Körper bedarf oder zu viel hat, aus der organifchen Spannung. Ganz allgemein könnte man diefe Aufnahme und Ausftofsung Affimilation und Excretion nennen. Hieher gehörende Proceffe find die Aneignung der Nahrungsmittel,

die Excretion der Refiduen, die Aufnahme und Ausftofsung der Gefchlechtstheile aus der organifchen Spannung, die Aufnahme der Frucht in die Organifation der Mutter und ihre Ausftofsung zur Zeit der Geburt, fo wie die Aufnahme der Somnambule in den Lebenskreis des Magnetifeurs. Gegen das funfzigfte Jahr wird die Gebärmutter aus der dynamifchen Spannung ausgeftofsen, und fie mufs dann aufhören fruchtbar zu feyn, da die Fruchtbarkeit eben das Product ihrer Spannung ift. Wird fie krebshaft, fo tritt fie wieder in die Spannung ein, aber als pathologifcher Reiz. Während die Mutter die Frucht nach vollendeter Bildung auf fomatifche Weife ausftöfst, wird fie moralifch fefter an fie geknüpft. Späterhin entzieht fich das Kind, wenn es erwachfen, auch moralifch der Spannung mit den Aeltern, um neue Verbindungen zu knüpfen. Der Stamm läfst den Apfel fallen, wenn er reif ift, die Glucke beift ihre Küchlein ab; das Beutelthier nimmt die Jungen im zweiten Act der Geburt an feine Brüfte auf und fie hängen fich feft an diefelben an. Was aus der Spannung ausgeftofsen ift, wird auch meiftens räumlich aus dem Körper entfernt oder in ihm vernichtet, oder wenigftens aufser Thätigkeit und Einflufs gefetzet; fo die fich exfoliirenden und auflöfenden abgeftorbenen Knochen; fo die in dem Körper liegen gebliebene und hier mit einem Sack umfponnene Kugel. Wenn ein anderes Verhältnifs der Spannung ein-

tritt, fo werden ganze Organe auch körperlich ausgeftofsen. Die Thymusdrüfe verfchwindet allmählich, wenn ein anderes Spannungsverhältnifs der Oxydation erfolgt. Und fo find die Spannungen, wie fie die Organe in der erften Bildungsepoche hervorrufen, diefelben auch wieder zu vernichten im Stande.

3) Wo Spannung ift, da ift Centricität; wo eine centrale und laterale Beziehung Statt findet, da mufs jede örtliche Metamorphofe durchs Ganze gehn. Denn die Metamorphofe im Centrum oscillirt gegen die ganze Peripherie, jede peripherifche gegen das Centrum und von diefem auf Alles zurück. Die Conftruction des Waffertropfens macht uns diefs deutlich. Wenn die Vögel mannbar werden, ändert fich die Farbe ihrer Federn; Hühner krähen, wenn fie Hahnenfedern bekommen. Ich habe eine Menge von Fällen gefammlet, die Beweife dafür liefern, dafs innere Krankheiten fich felbft auf die Nägel, Haare und Wolle ausdehnen. Jedesmal, wenn die Kühe kalben, entfteht ein eingedrückter Ring an der Wurzel ihrer Hörner. Tepefacto utero, fagt Harvey, puella pubefcit, color altior evadit, mammae protuberant, pulchrior vultus renitet, fplendent oculi, vox canora, inceffus, geftus, fermo, omnia decora evadunt. Deshalb giebt es keine abfolut örtliche Krankheiten; was den Schein derfelben hat, ift nicht aufgenommen in die dynamifche Spannung, wie z. B. die Metamorphofe der Linfe im

Staar, die Balggeschwülste. Harvey sagt, nicht die Gebärmutter allein, sondern das ganze Weib werde in der Befruchtung geschwängert; und ich möchte hinzufügen, nicht bloss für eine Schwangerschaft, sondern für die ganze Lebenszeit werde das Weib durch die erste Befruchtung geschwängert. Wenn eine Hündin zum erstenmale mit einem Hunde von fremder Raçe läuft, so wirft sie in der Folge, so oft sie Junge zur Welt bringt, jedesmal eins von der fremden Raçe mit; und irre ich nicht, so kommt beim Menschen etwas Aehnliches vor.

4) Wo mehrere Sphären in Centra gesammlet sind, da steht nicht das Einzelne der untergeordneten Sphäre, sondern die Sphäre als Ganzes mit dem Hauptcentrum in Wechselwirkung. Die Individuen gravitiren gegen das All, gegen das Centrum desselben, nicht gegen das Einzelne im All. Wenn ein untergeordnetes Centrum höher potenziirt wird, so unterjocht es sich in dem Maasse, als diess geschieht, die übrigen, und erhebt sich zum Hauptcentrum. So bekommt die Gebärmutter in der Schwangerschaft mit Zunahme der Lebendigkeit immer mehr Lebensenergie, und in dem Augenblick der Geburt steht die ganze Organisation in ihrem Dienste. Sie ist alsdann das herrschende Centrum derselben. Nachdem die secundären Entwickelungen durch die Spannungsänderung einmal eingeleitet worden, gehn sie ohne weitere Bestimmung von Aussen ihren Gang fort. So bildet

das Weib, dem der Mann in der Befruchtung einmal die Richtung gegeben hat, den Fötus allein durch eigene Kraft aus.

5) Die Spannung ist an sich dynamisch, drückt sich aber bald im Somatischen aus und wird dadurch fixirt. Der dynamische Procefs leitet den chemisch-plastischen ein. In der Schwangerschaft, während des Stillens, in der Leucorrhoe werden Form und Mischung schnell verändert. Das Aeufsere ist Schrift und Spiegel fürs Innere. So fixirt sich zuletzt auch jede Krankheit, selbst die ursprünglich rein dynamische, im Somatischen, und specificirt oder bestätiget sich durch dasselbe.

6) Die Phänomene der Spannungen verhalten sich, wie die Substrate, die sich spannen; zwischen Metallplatten entsteht Anziehung und Abstofsung, zwischen Sauerstoff und Wasserstoff Flamme. Von der Aggregation der Kettenglieder, ihrer Zahl und Gruppirung hängen die Phänomene ab. Mit jedem neuen Gliede der Kette entsteht eine andere Richtung des Ganzen. Wenn bei dem neugeborenen Kinde die Function der Lunge eintritt, so wird die ganze Organisation desselben wunderbar verändert; überall entsteht neue Thätigkeit. Eine ähnliche Veränderung des Ganzen erfolgt zur Zeit der Pubertät, wenn die Genitalien in die organische Spannung aufgenommen werden. Wo die Nervosität in der Spannung vorwaltet, da erscheint die Wirkung als Nervenaction; wo die Arteriosität vorherrscht, da tritt sie als Bewegung

hervor. Oben habe ich gesagt, dass die Actionen sich in dem Maasse potenziiren, als componirte Gegensätze vorhanden sind. So erzeugt die erste Trennung, welche in der homogenen thierischen Materie eintritt, den Gegensatz von Muskel- und Nervenstoff; in der zweiten stellen sich Nerve und Gefäss einander entgegen; die dritte ist, wo ganzer Nerve, ganzer Muskel, und ganzes Gefäss in Opposition treten; aus der vierten geht endlich der Gegensatz zwischen Central- und Hülfssystemen in den Sinnorganen hervor.

7) Bisher noch unerklärt sind die steten Palpitationen, welche zum natürlichen Zustande der Muskelfaser gehören, und worüber Roger und van Swieten geschrieben haben. Unstreitig sind sie in einer Spannungsoscillation der Muskelfaser gegründet, worin Contraction und Repulsion beständig einander zu unterdrücken streben, und sich dennoch das Gleichgewicht halten.

8) Nach dem Tode findet man nicht selten in den Herzhöhlen und den grossen Gefässen Gerinnungen von plastischer Lymphe, die weiss aussehen, und also nichts von dem rothen Theile des Bluts enthalten. Wie entstehen diese Gerinnungen? Durch eine Störung in der normalen Spannung des Blutes scheinen sich hier die Theile desselben einander ausgestossen zu haben, wie wir in manchen andern Fällen, in den Absonderungen, in serösen Entzündungen, in der Crusta pleuritica des Bluts u. s. w. die nämliche Erscheinung sehen.

9) Entfteht nicht der Tod durch den electrifchen Schlag von einer Neutralifation der Spannung, wodurch die thierifche Materie lebendig ift, und durch deren Erlöfchen fie alfo augenblicklich getödtet werden mufs?

Was tritt fich denn in den Gegenfätzen entgegen, und fpannt fich? Immer das nämliche Eine (die Subftanz), die fich in fich felbft nach entgegengefetzten Richtungen als Pofitives und Negatives differenziirt, was aber in den verfchiedenften Formen, bald mit einem Uebergewicht des Contractiven und Oxygenen, bald mit einem des Expanfiven und Hydrogenen erfcheint, und von einer namenlofen Zahl und fcheinbaren Differenz der Phänomene, die als Bildungen, Bewegungen oder Sinneswirkungen hervortreten, begleitet wird. Der Stoff ift der unwandelbare Träger diefer Metamorphofen.

Hier ftofsen wir aber auf mehrere phyfiologifche Probleme, von denen hier folgende vorzüglich Erwähnung verdienen.

1) Was ift der Träger der Hydrogenifations-, was der Träger der Oxydations-Spannung, oder die Bafis, das Subftrat jener Factoren im organifchen Spannungsprocefs? Ift der Stickftoff, der vorzüglich in den Nerven vorwaltet, der Träger der Hydrogenifations-Spannung, die Kohle, die im Blute prädominirt, vorzüglich der Träger der Oxygen-Spannung?

2) Dürfen wir es nicht überſehen, daſs Alles in der Organiſation von den Atomen an bis zum Ganzen ſich ſpannt. Es ſpannen ſich die Atome, in denen Contractives und Repulſives aus einander getreten ſind; es ſpannen ſich im Blute Cruor und Lymphe, im Kreislauf venoſes und arterioſes Blut; es ſpannen ſich Arterioſität und Hydrogenität im Nerven; der Nerve wieder mit dem Muskel, ſo daſs überall die ganze Quadruplicität iſt, und die Gegenſätze immer nur relativ ſind, nie und nirgends aber abſolut. Die Arterie iſt geſpannte Kohle und geſpannter Stickſtoff mit vorwaltender Kohle, der Nerve umgekehrt geſpannter Stickſtoff und geſpannte Kohle mit vorwaltendem Stickſtoff. Alſo der ganze Nerve iſt das, worin beides iſt, die Arterie, mit welcher verbunden er allein lebendig, alſo allein nur Nerve ſeyn kann, ein ihm weſentlich angehörender Theil. Beide wecken und ſteigern ſich gegenſeitig, bis auf ein Maximum, wo ſie, wie z. B. vom Anſehn der Sonne, durch berauſchende Getränke, durch Narcotica, in der Ueberreizung ſich abſtumpfen. Die Action hat in der Abſtumpfung den Character des vorwaltenden Factors, iſt Nerventhätigkeit, wenn die Hydrogenität, hingegen Bewegung, wenn die Oxygenität vorwaltet.

3) Welche Bedeutung hat die Alimentation? Sie ſchaft Hydrocarbon, alſo den Träger der Hydrogenität und Oxygenität herbei, dient dadurch beiden Factoren des Proceſſes, tritt ſelbſt nicht in

Oppofition, fondern ift blofse Vorbereitung zur Oppofition, zum Leben. Bald find die carbonifirten, derben und feften Nahrungsmittel dem Körper Bedürfnifs, z. B. in der Winterkälte und bei ftarker Muskelbewegung, wenn die Refpiration und der Verbrennungsprocefs fehr vorwaltet; bald, wenn vorzugsweife der hydrogene Factor gefteigert werden foll, die flüchtigen und mehr hydrogenen Mittel, die fpirituöfen Flüffigkeiten, die Naphten, welche den Stickftoff im Nerven potenziiren und hydrogenifiren. Hier wird das Spiel der Nerven-Thätigkeit bis auf einen gewiffen Grad erhöht; Witz und Laune brechen hervor. Geniefst man hingegen in ftarker Kälte und bei vieler Bewegung eine reichliche Menge geiftiger Getränke, fo werden die Muskeln zuletzt höchft matt, und man ift genöthiget, abwechfelnd tief einzuathmen. Demnach ift Alimentation nur Vorbereitung zum Lebensprocefs, ein Act, der in den Vorhallen des Tempels gefchieht.

4) So auch die Refpiration, als folche; fie belebt nur jedes Einzelne, und nun tritt erft das einzelne Belebte mit einem andern auf gleiche Weife Belebten in Oppofition (alfo nicht Refpiration und Alimentation). Der Sauerftoff allein ftellt fich den übrigen bafifchen Elementen, dem Stick- und Wafferftoff und der Kohle als belebendes Princip entgegen, und damit beginnt dann der Gegen-

ſatz in allen Puncten, im Einzelnen ſowohl wie im Ganzen. Und ſofern iſt denn das Leben nicht ohne Athmen, wie es nicht ohne Alimentation iſt.

Nach Brandis ſteht die reſpirable Luft bloſs durch Spannung, nicht durch chemiſche Mittheilung, mit dem Blute in Wechſelwirkung. Beide wechſeln ihre Polaritäts-Verhältniſſe und die chemiſche Metamorphoſe iſt dann eine Folge des vorhergegangenen Tauſches der Polaritäten.

Das Athmen iſt ein Verbrennen ohne Licht und Feuer. Dupuytren *) will durch Verſuche bewieſen haben, daſs das Blut ſich nur unter der Bedingung zum arteriellen ſpanne, wenn die Stimm- und ſympathiſchen Nerven unverletzt ſind, hingegen dieſs nicht geſchehe, wenn man beide Nerven durchſchneide. Allein Emmerts Verſuche **) widerſprechen dieſer Angabe. Nach dieſen letztern erleidet der chemiſche Proceſs (die Oxydation) durch die Durchſchneidung jener Nerven keine directe Veränderung, ſondern höchſtens nur eine indirecte, ſofern dadurch die Zahl der Athemzüge vermindert wird.

Wirkt beim Athmen nur der Sauerſtoffgeſtalt der Atmoſpäre, oder wirkt ſie ganz, alſo auch der Gegenſatz, der Azotgehalt in ihr? Nach Davy wirkt die Totalität. Muſs nicht in der Oppoſition der

*) Gehlens Journal; Bd. 5, Intelligenzbl. N. VIII.

**) Archiv; Bd. 9, S. 405; und Bd. 11, S. 126.

Atmofphäre und des Bluts das Entgegengefetzte fich potenziiren, ihre Oxygenität die Hydrogenifation und Nervofität der Organifation fteigern? Ein Mann, der im Winter von heftiger Bewegung in freier Luft ohnmächtig wurde und neben der Hausthür auf der Flur fafs, bekam jedesmal feine Befonnenheit wieder, wenn die Thür offen ging, und verlor fie wieder, wenn diefelbe wieder zugemacht wurde. Beim fcharfen Reiten in der Luft hatte das Athmen ftark auf ihn eingewirkt und die Thätigkeit der Nerven erhalten. Als ihm diefe intenfive Spannung mit der Atmofphäre genommen wurde, ging der Tag des Bewufstfeyns bei ihm unter, kehrte aber mit jedem ftarken Stofs der freien Luft wieder. Oder wirkt in der Refpiration der doppelte Gegenfatz, der hydrogene des Azotgafes auf die Arteriofität, der oxygene auf die Venofität, oder auch umgekehrt? *)

Es ftehn fich in der Organifation allerdings Arteriofität und Nervofität (als Pofitives und Negatives)

*) Merkwürdig ift es und nicht ohne hohe Bedeutung, dafs fich Arterien und Venen (Stämme, Aefte und Zweige) und die Nerven (vielleicht weiche und harte) fo zufammendrängen, dafs fie neben einander laufen, was befonders im Gekröfe fichtbar ift. Sie find Gegenfätze, die zwar getrennt find, die fich aber berühren müffen, um fich zu beftimmen. Merkwürdig find auch die Differenzen zwifchen Arterien und Venen. Im Kopf gehen beide allein; in der Netzhaut prävalirt die Arterie, in der Choroidea die Vene. Auf gleiche Weife herrfcht die Venofität in der Milz, die Arteriofität in den Lungen vor.

entgegen. Allein der ganze Nerve ist beides zugleich, so wie die ganze Arterie beides zugleich ist. Der Nerve wird durch die Respiration belebt, und der belebte Nerve tritt nun erst mit allen einzelnen Theilen des Körpers in einen lebendigen Gegensatz.

Wie wird das arterielle Blut in venöses umgewandelt? Wie es scheint, nicht durch allmählige Entziehung des Sauerstoffs, sondern durch eine mit einem Schlage geschehende Umtauschung der Polarität. Geschähe die Metamorphose allmählig durch successive Entziehung des Oxygens, so müsste das Blut in den letzten Arterienenden fast schon als venöses ankommen, was der Erfahrung entgegen ist. Das Blut in der zarten Arterie im Fuss ist noch so arteriös, als das Blut im dicken Stamm in der Nähe des Herzens. Merkwürdig ist, dass in kräftigen Körpern eine intensive Venosität in den Venen und eine intensive Arteriosität in den Arterien Statt findet, die Gegensätze sich also am weitesten getrennt haben, hingegen zwischen den Tropen und in Faulfiebern das Venenblut dünner und in seiner Farbe dem Arterienblute ähnlicher wird, so wie, dass in gewissen diesen Fiebern verwandten Zuständen alle Venen zu pulsiren anfangen. Von der Kraft des Herzens ist diess nicht abzuleiten; die Venen müssen hier selbst pulsiren.

Welche Bedeutung in der Lehre von den Spannungen haben nun Hirn und Herz, diese beiden Brennpuncte in der Ellipse der thierischen

Organifation, die dem Leben feine Bahn, jede Sphäre feiner Thätigkeit, und zugleich die Einheit und Harmonie aller Sphären beftimmen? Vorerft müffen wir davon abftrahiren, dafs zwifchen beiden kein abfoluter Gegenfatz, das Hirn Herz und Hirn zugleich mit vorwaltender Nervofität, das Herz Hirn und Herz zugleich mit vorwaltender Arteriofität fey, beide fich immerdar in einander hineinbilden, und dadurch erft Leben und befondere Form des Lebens entfteht.

In dem Herzen ift das Träge beweglich, die ruhende Maffe lebendig, im Hirn das ewig Lebendige (die Luft und das Licht) zur Ruhe gekommen, und damit die möglichfte Gleichfetzung der Elemente und die gröfste Intenfität des Lebens errungen. Das Herz gehört dem Endlichen an. Das höhere Thier hat in ihm die in der ruhenden Maffe wurzelnde Pflanze losgeriffen, dafs fie Wurzel faffe und lebe in dem inneren Centrum des eignen Leibes, aus dem fie die Nahrung faugt, aber ihm auch die Nahrung giebt. Die Extreme des fchaffenden Geiftes haben fich in Hirn und Herz innig in einander hineingebildet. Indem das Licht in der Arteriofität das Pflanzenhafte, was in dem Abgrund der Schwere wohnt, durchdrungen hat, ift es beweglich geworden. Das Herz und der Kreislauf ftocken augenblicklich, wenn die Refpiration und Arteriofität entweicht. Hingegen bezeichnet die Ruhe des Gehirns die innige Einheit aller Functionen, indem in ihm das Bewegli-

che und Thätige, das Licht, gleichsam einen Centralpunct in sich gefunden hat, wie auf ähnliche Weise die Gottheit in sich ruht.

In der Spannung zwischen Herz und Hirn, die durch das Ganze zerfliessen (das Hirn in der Zerästelung der Nerven, das Herz in der Zerästelung der Gefässe), die sich also überall und in allen Puncten, im Einzelnen und im Ganzen begegnen, berühren, und durchdringen, wird Alles lebendig. Wie dies geschehe, davon ist oben gesprochen worden. Wahrscheinlich spannt sich hier Contractives und Repulsives in jedem Atom der Materie, der flüssigen wie der festen, und eben dieser Zustand ist es denn, was wir Erregbarkeit, besser Lebendigkeit nennen. Diese kann in einem Theile sterben, in einem andern schwächer seyn, hier schnell entstehn und dort erlöschen, denn sie ist ja nur Spannung, die ohne Zeitverlust und augenblicklich wirkt. Und nach der Qualität, Quantität und Distribution dieses Lebendigen richtet sich nun die ganze Spannung, die centrale und laterale, im Einzelnen wie im Ganzen. Nach diesen Momenten richtet sich ferner die Centricität, da diese der gemeinschaftliche Brennpunct ist, worin das Einzelne ein Ganzes ist, welchen sich aber das Einzelne selbst setzt, und zwar nach Maassgabe der Lebendigkeit jedes Einzelnen für sich. Nach denselben Momenten richten sich endlich die lateralen Beziehungen; das mehr Lebendige zieht sich unmittelbar selbst an; es entstehn

andere laterale Beziehungen durch die immerhin bewegliche Centricität, sofern nämlich diese Beziehungen vom Centrum abhängig sind. Denn Centrum und Peripherie bedingen sich gegenseitig, oscilliren durch einander. Sofern also durch die Lebendigkeit das Feste (die Organe und deren räumliche Verhältnisse, Nerven- und Gefäss-Verbreitungen, der Mechanismus derselben) beweglich wird, ist die Spannung unaufhörlich oscillirend, veränderlich; ihr Typus und Gesetz darf nicht in dem Festen, wenigstens nicht in ihm allein, sondern muss in dem Beweglichen gesucht werden. Hieher gehört nun die wichtige Lehre von den Sympathien und Antipathien, den geknüpften und aufgelösten Spannungen. Denn die Sympathien und Antipathien haben nicht in dem Mechanismus der Nerven allein, nicht einmal vorzugsweise in ihm, sondern hauptsächlich in dem Wogen des Erregbaren ihren Grund. Die mechanische Ausbreitung der Nerven ist stätig, die Mitleidenschaft hingegen beweglich. Sie geht nur den Nerven nach, weil die Nerven als das lebendigste, die Conductoren der Erregbarkeit sind, an welchen sich die Fluctuation fortbewegt. Ich beobachtete einen Kranken, der ein Exanthem auf den Armen hatte, das ihm, wenn es gerieben wurde, augenblicklich Aufstossen verursachte, wo also gewiss noch etwas Anderes als der mechanische Zusammenhang der Nerven im Spiele war.

Da uns nun jenes Gesetz der Spannungen in dem Beweglichen unbekannt ist, da es im Concreten in unendlich verschiednen Formen erscheint, in jedem Individuum das Bewegliche mit dem Trägen sich anders gestaltet; so müssen wir vorerst die verschiedenen Spannungen, die sich im Concreten zwischen der Ineinsbildung des im Körper zerflossenen Herzens und Gehirns bilden, geschichtlich aufzufassen und darzustellen suchen.

7) Geschichtliche Momente der Spannungen in der Organisation selbst.

Ich stelle hier eine Anzahl solcher Momente zur Bestätigung und Erläuterung des im Vorhergehenden Gesagten zusammen.

Es spannen sich in dem lebendigen thierischen Körper die obere und untere Hälfte. Das Zwerchfell ist der Indifferenzpunct, die Gränze beider. Dieser Gegensatz der oberen und unteren Körperhälfte ist besonders im Pathologischen sichtbar. Die sthenische Form der Krankheiten steigt vom Kopf zu den Füssen herab; früheres Nasenbluten geht bei fortrückendem Alter in Hämorrhoiden über; die asthenische Form von den Füssen zum Kopf herauf; Hämorrhoiden und Podagra enden zuletzt mit Apoplexie.

Es spannen sich ferner rechte nnd linke Hälfte; so in den Hemiplegien und überhaupt in den morbis dimidiatis.

Es fpannen fich Cerebral- und Ganglienfyftem in dem Confenfus zwifchen Hirn und Präcordialgegend. Daher der Confens des Kopfs mit der Leber, überhaupt dem Unterleibe und umgekehrt. Schlaf und Wachen oscilliren gegen einander; dort tritt die Peripherie in das erhebende Centrum, hier die Centricität in alle Puncte des Peripherifchen.

Es fpannen fich Hirn- und Muskelfyftem in der willkührlichen Bewegung, und aus der Anomalie diefer Spannung entftehen fo manche fonderbare Erfcheinungen der kranken Muskelaction.

Es fpannen fich äufserer und innerer Sinn, die beide Pole eines Organs find.

Es fpannen fich die Hirntheile gegen einander. Die Spannung geht vom Mittelpunct (von der Seele) aus; in jeder Richtung wird ein Seelenvermögen gefetzt, und dadurch der Hirntheil, in welchen die Richtung fällt, zum Organ diefes Vermögens beftimmt. Wird ein Hirntheil lahm, fo übernimmt ein anderer die Function deffelben, die Spannung vertheilt das Ganze der Verrichtungen anders. Oder es entfteht auch im Gehirn eine Störung des normalen Spannungsvereins des Einzelnen zum Ganzen, es erfolgt Wahnfinn.

Es fpannen fich alle Organe der Digeftion zu einem gemeinfchaftlichen Ganzen. Beginnt der Magen fein Spiel, fo werden auch Leber, Milz und Gedärme miterregt. Die Muskelhaut der Gedärme befteht aus zahllofen einzelnen Fafern, doch wirken alle harmonifch nach einem Tact in dem

Motu periſtaltico. In der Vomiturition und in der Kolik iſt dieſe harmoniſche Action geſtört, unter ihren Gliedern Zwieſpalt eingetreten.

Es ſpannen ſich die Theile des Generationsſyſtems, Tuben, Uterus und Ovarien, unter ſich zu einem Ganzen. Das ganze Generationsſyſtem ſpannt ſich wiederum in die übrige Organiſation ein. Die Tuba umarmt die Ovarien, gerade in dem Moment, wo das Ei reif iſt, leitet es fort, und legt ſich dann wieder zur Ruhe; ein herrliches Phänomen! In der Gebärmutter bildet ſich durch die Spannung des Repulſiven und Contractiven ein magnetiſcher Gegenſatz. Wenn der repulſive Pol am Ende der Schwangerſchaft den contractiven bis an den Gebärmutterhals vorgedrängt hat, ſo muſs er wieder auf den Grund überſpringen; denn der eine Pol kann nicht ohne den andern ſeyn. Nach der Geburt entſteht ein Zuſtand von Neutraliſation und Abſtumpfung, Contractives und Repulſives durchdringen ſich wieder.

Es ſpannt ſich die Gebärmutter mit den Brüſten. Nach einem Beiſchlaf ſind den Tag über die Brüſte des Weibes ſchlaff und bekommen erſt am anderen Tage ihre Härte und ihren Turgor wieder. Die Erſchöpfung der Erregbarkeit in der Gebärmutter durch den Beiſchlaf ſetzt die nämliche Erſchöpfung in den Brüſten; Repulſives und Contractives ſtumpfen ſich ab, und werden erſt am anderen Tage wieder lebendig.

Im Auge find die leifeften Spannungen von Allem gegen Alles, zwifchen Central- und Hülfsfyftem, zwifchen innerer und äufserer Fläche, zwifchen Auge und Hirn vorhanden. Es giebt mehrere Augenkrankheiten, wo die innere und äufsere Fläche des Auges fich einander polarifch beftimmen, z. B. eine Ueberfüllung des Auges mit wäfferichter Feuchtigkeit und Verletzung der Hornhaut. Zur Entzündung des Hülfsfyftems gefellt fich nach Scarpas und meinen Beobachtungen faft immer Oedema palpebrarum.

Es fpannen fich die Processus alveolares und die Zähne gegen einander, und erhalten fich dadurch beide in ihrer Normalität. Fallen die Milchzähne aus, fo gehn die Processus alveolares ebenfalls verloren, und mit den neuen Zähnen entftehn auch neue Processus alveolares. Wird ein Zahn ausgezogen, fo fchwindet an dem Ort, wo derfelbe weggenommen worden, der Processus alveolaris. Schwindet der Processus alveolaris durch die Aufhebung des Spannungsverhältniffes in Folge einer Salivationscur oder einer Krankheit der Zähne, oder von anderen uns unbekannten Urfachen, fo fallen die Zähne aus.

Spannungen zwifchen Frucht und Mutter müffen die ganze Schwangerfchaft und Geburt erklären. Beide find eine lebendige Einheit, ein Individuum. Die Frucht polarifirt fich ferner mit ihren Bildungshäuten. Der Indifferenzpunct liegt hier in der Nabelfchnur, welche fich an ihren bei-

den Enden in die Frucht und in die Bildungshäute expandirt. In der ersten Hälfte der Schwangerschaft hat das in die Bildungshäute übergehende Ende, in der zweiten das entgegengesetzte, die Frucht tragende, das Uebergewicht.

Wie die voltasche Säule die Physik, so erläutert der thierische Magnetismus die Physiologie. An ihm werden die Spannungsgesetze der Lebens-Thätigkeit anschaulich, wie an jener die der Electricität.

Schon lange hat man alle krampfhaften Krankheiten für Erscheinungen des anomalisirten electrischen Moments der Organisation gehalten. Diese und alle anderen Nerven-und Muskelkrankheiten liefern die sprechendsten Beweise für die Lehre von der lebendigen Spannung. In der Fallsucht spannen sich Gehirn und Muskeln gegen einander, in der Nymphomanie Gehirn und Geburtstheile. Menschen, die an Krämpfen über dem Zwerchfell leiden, haben kalte Füsse.

In dem Zellgewebe um den Thränensack herum entsteht leicht Entzündung, Eiterung und Wassergeschwulst, was wahrscheinlich davon herrührt, dass die Spannung der äusseren Fläche jenes Sacks durch die Spannung der inneren bestimmt wird; ein anderer Grund dieser Localkrankheit des Zellgewebes dürfte sich schwerlich angeben lassen. Wenn Wechselfieberkranke Mastdarmfisteln, oder Knoten und Eitersäcke in den Lungen haben, so werden sie nicht durch die

China geheilt; eben fo hebt die Belladonna da nicht den Keichhuften, wo diefer mit Fieber oder Lungenentzündung verbunden ift. In beiden Fällen ift das gleichmäfsige Spannungsverhältnifs, welches dort China, hier Belladonna fordert, durch eine zufällige Krankheit geftört.

8) Spannung der Organifation mit dem Aeufseren.

Das Individuum ift als folches in fich, hingegen als Theil des Ganzen mit dem Ganzen gefpannt. Als eine blofs relative Totalität, als ein Organ der univerfellen Spannung, mufs es von derfelben abhängig feyn. Blofs in der Reflexion heben wir es aus dem allgemeinen Kreislauf heraus, und ftellen es demfelben entgegen.

Seine Spannung mit dem Univerfellen ift entweder peripherifch, eine Beziehung des Einzelnen auf das Einzelne, oder fie ift central, und zwar jenes in der Refpiration, der Alimentation und der Beftimmung der Organifation durch äufsere mechanifche Einflüffe, diefes in den Spannungen des äufseren und inneren Sinns. Je individueller die Organifation wird, defto centraler wird fie, defto mehr vereint fie fich durch den Sinn pfychifch mit dem Ganzen.

Sofern das Individuum in fich gefpannt, felbft central und das Univerfum ebenfalls central ift, mufs fich daffelbe die äufsere Spannung affimiliren, fie dadurch zur inneren machen. Darauf beruht

das Gesetz, nach welchem alle Wechselwirkung zwischen Aeusserem und Innerem verstanden werden muss.

Die Oscillationen des Aeusseren gehn durch das ganze Individuum.

Die Attraction beider Geschlechter ist eine dynamische Spannung, eine gegenseitige Bestimmung des Einen durch das Andere ohne chemische Durchdringung. Beide erregen sich gegenseitig im Beischlaf; im Maximum der Spannung erfolgt die Ecstase, die durchs Ganze greift und in jedem Einzelnen für sich entsteht. Die Ecstase geht in Neutralisation über. Dass die Befruchtung des Eies dynamisch geschehe, habe ich schon oben gezeigt.

So ist auch alle Wechselwirkung zwischen Welt und der Organisation als Sinnesreiz und Sinn durch eine dynamische Spannung bedingt und ohne alle Durchdringung.

Der Organismus stellt sich mit seinen Umgebungen ins Gleichgewicht, nicht chemisch oder mechanisch, sondern durch die dynamische Spannung. Die Erscheinungen der Gewohnheit liefern die Beweise hiefür.

Auch die vom Mondeswechsel abhängige Menstruation ist ein Spannungsverhältniss des Aeusseren mit dem Inneren. In ihr erscheint eine periodische Oscillation des Gebärens unter der Potenz der Universalität.

Jedes Befondere hat eine Seite feines Dafeyns, die es an das allgemeine Leben des Ganzen knüpft, und diefe Anknüpfung ift mit feinem individuellen Seyn innigft verbündet, demfelben zufagend oder ihm widerftreitend. Je mehr das Individuelle in fich gefpannt ift, defto inniger nimmt es an dem allgemeinen Leben Theil, was am vollkommenften durch das Gefühl und den Sinn erreicht ift. Das Aeufsere mufs das Individuelle erhöhen und verherrlichen, aber nicht aufheben. Die electrifchen Körper find um fo träger, je abgeftumpfter die Atmofphäre ift; zur Winterszeit ift das Leben der niederen Thiere aufgehoben; fie liegen im Scheintode.

Unfere Erde (oder eigentlich das Planetenfyftem) feiert feine Schlaf- und Wachenszeit, die Epochen und Pulfe feines Lebens in dem Jahrs- und Tageswechfel, und dem gemäfs tritt das Peripherifche, es treten die Elemente am Tage, fo wie im Sommer mehr oder weniger organifch zufammen. So find Pflanzen, Würmer und Infecten nur das Aufblühen der Erde, daher auch fo abhängig von ihren Metamorphofen. *) Diefe Beziehung ift eine laterale, die der Menfch, fich in fich felbft begründend, zerriffen hat, wogegen aber in ihm die centrale, d. h. feine Eingebärung in das All durch das Sinnenleben, in gleichem Verhältnifs hervorgetreten ift.

*) Steffens in meinen Beitr. Bd. 2, S. 456.

Sofern der lebende Körper ſich mit dem Aeuſseren im Ganzen ſpannt, ein Phänomen von dem anderen abhängig iſt, läſst ſich derſelbe nicht durch Wärme und andere Mittel gegen Krankheiten ſchützen, die durch die Conſtitution, oder mit einem beſtimmteren Ausdrucke, durch das Spannungsverhältniſs der Atmoſphäre präſtabilirt ſind.

Ich ſchlieſse hier dieſen §, ſo viel über den Gegenſtand deſſelben auch noch zn ſagen wäre. Die vollſtändige Darſtellung der Spannungsverhältniſſe der Organiſation begreift die ganze Phyſiologie in ſich. Die Gegenſätze im thieriſchen Körper ſind zahllos, und auf die mannichfaltigſte Weiſe verſchlungen; die Temperatur der Vitalität ſchwankt immerdar, und ſetzt mit jeder Veränderung eine andere Spannung, ſo daſs deshalb das Auffinden der für die Organismen geltenden Spannungsgeſetze eine im höchſten Grade ſchwierige Aufgabe iſt. Um dieſelbe zu löſen, müſſen wir nicht bloſs eine fortgeſetzte Beobachtung, ſondern auch die Idee des Lebens zu Hülfe nehmen. Wer die Spannungsgeſetze der Organismen auffindet, der wird für die Phyſiologie das ſeyn, was Kepler für die Aſtronomie war. *)

§. 6.

*) Die Einleitung der obigen Lehre von der Spannung habe ich gröſstentheils nach den von Steffens aufgeſtellten Anſichten bearbeitet. Was man auch von dieſer Einleitung halten möge, ich habe ſie nur gebraucht, um meine Spannungen zu introduciren. Ich halte

§. 6.

Der Lebensprocess in vegetativer Richtung.

Alle Relationen der ponderablen Seite der Aussenwelt zur ponderablen Seite des Organismus gehören in die Sphäre des vegetativen Lebens; der ganze Körper vegetirt, wenn gleich nur der vom Gangliensystem beherrschte vegetative Apparat zu dem Processe der Vegetation vorbereitet. Es gehören demnach zu diesem Processe:

1) Die Verähnlichung des aus der Aussenwelt Aufgenommenen zur Homogenität der thierischen Materie; der Ansatz des Homogenen in der Zeugung, dem Wachsthum und der Ernährung. In diesen Vorgängen metamorphosirt sich die Organisation beständig, steigt zu einer gewissen Höhe, und geht wieder in der Metamorphose rückwärts, welches in den Epochen des Alters ausgedrückt ist.

2) Die Rückbildung, die Zersetzung des thierischen Stoffs in hydrogene und oxygene Excrete

halte diesen Gegenstand für sehr ergiebig an neuen Ansichten, mögen Andere davon glauben, was sie wollen. So viel ist gewiss, die Organisation muss organisch, also nach den Gesetzen der Spannung exponirt werden. Diess ist mein Thema; diess habe ich bewiesen und beweisen wollen. Zu diesem Beweise reicht eine einzige Thatsache hin; und wenn denn auch nicht alle von mir angeführten die Kritik aushalten sollten, ich habe es nicht mit diesen Thatsachen, sondern nur mit jenem Thema zu thun, und kann nur von dieser Seite angegriffen werden. Eben so mag ich hier und da der Phantasie zu sehr den Lauf gelassen haben, was aber ebenfalls meinem Thema keinen Eintrag thut.

während der Action des Lebens und Ausstoſsung des Zerſetzten, ſo wie die Rückbildung (Involution) der ganzen leiblichen Organiſation im Decremento des Alters.

Wird die Erregbarkeit (das Lebendige) vegetativ erzeugt? Man hat dieſe Frage unter der Vorausſetzung aufgeſtellt, es gebe nichts weiter in der Organiſation, als Vegetation und Animalität. Sie würde zu bejahen ſeyn, wenn die Erregbarkeit ein elaſtiſches Fluidum wäre, das erzeugt und conſumirt würde, welches ich aber bezweifle, da wir ſonſt ein Intermedium zwiſchen Tod (Materie) und Leben haben würden. Begründet ferner der vegetative Lebensproceſs den ganzen Organismus und Alles, was von demſelben abhängig iſt (mechaniſche Kräfte, Oscillation, mitgetheilte Bewegung, und Leitung der Kräfte)? Dieſe Frage bedarf noch einer beſondern Erörterung. Die Mechanik des bereits Gebildeten gehört zwar nicht eigentlich zum Weſen des Lebensproceſſes, der ein Thätiges und mit der vollendeten Bildung zu Ende iſt; allein theils beſteht in den Organismen nichts Beharrliches, theils iſt das wirklich Fertiggewordne nicht ganz todt, ſondern noch einer mitgetheilten Bewegung, der Attraction in der Ferne und einer neuen Auflöſung fähig. Die Mechanik des Körpers greift wieder ein in den Lebensproceſs, modificirt und leitet denſelben. Die Gliedmaaſsen ſind Leiter und Halbleiter des Erregbaren, durch den Mechanismus beſteht der

Kreislauf; die mitgetheilten Bewegungen in den Oscillationen metamorphofiren die Mifchung, alfo auch die leife Empfänglichkeit für das Erregbare. Wenn daher die mechanifchen Kräfte auch nicht unmittelbar zum Wefen des Lebensproceffes gehören, fo modificiren fie ihn doch, wenn er als concreter erfcheint.

Alles Uebrige im Körper ift Folge der Art, wie diefs gefchieht; fo die Metamorphofe in den Lebensaltern, in der Erkrankung und Genefung, der Urfprung der Degenerationen und der todten Abfätze.

Erft durch den Bildungstrieb entfteht ein Gerüfte, durch welches das Erregbare getragen, im Raum fixirt, durch welches es erzeugt und vermehrt wird. Diefs Freithätige verhält fich zu dem Gerüfte, wie die Electricität zu dem Electromotor und Conductor; es componirt fich durch die Compofition des Körperlichen, einigt fich als Vielheit zur Einheit, d. h. es bildet fich zu einem dynamifchen Organismus, der fich quantitativ und qualitativ dem Körperlichen gleich verhält. Sofern alfo der körperliche Organismus Gerüfte und Träger des Erregbaren ift, welcher als Halbleiter, Leiter und Ifolator differirt, fofern die Erregbarkeit fein Product ift, und er diefelbe, wenn auch nicht qualitativ, doch intenfiv verfchieden erzeugt; fofern er endlich das Mittel ift, durch welches das Erregbare fich in der Harmonie der Functionen

organiſirt und unter ſich in Rapport tritt, Spannung ſetzt: ſofern muſs zwiſchen beiden, dem Dynàmiſchen und dem Materiellen eine Parallele Statt finden, jenes durch dieſes bezeichnet werden.

Iſt der objective Organismus, wie oben geſagt iſt, Centrum und Heerd der allgemeinen Materie, und bloſser Durchgangspunct für dieſelbe, indem bloſs das Band permanent, das Verbundene aber in einem ewigen Wechſel der Aufnahme und Ausſtoſsung befangen iſt; ſo folgt daraus die Nothwendigkeit, daſs die materielle Auſsenwelt immerhin in ihn aufgenommen und wieder von ihm ausgeſtoſsen werden müſſe. Jenes geſchieht durch Alimentation, dieſs durch Excretion (Ingeſtion und Egeſtion). Die aufgenommene Subſtanz muſs ſich von dem Moment an, wo ſie in die Sphäre des Organismus tritt, ihrer Rechte begeben und ſich den Geſetzen deſſelben unterwerfen. Der Darmkanal führt das Hydrocarbon zu für die Vegetation, die Lunge das Oxygen für die Animalität. Der Nahrungsſtoff wird von dem Blute aufgenommen, durch die Maſchinen-Einrichtung des Gefäſs-Syſtems durch den ganzen Körper geführt, ſo daſs er überall dem plaſtiſchen und animaliſchen Leben zu Gebot ſteht. Was durch den animaliſchen Lebensproceſs zerſetzt iſt, wird als Excrement ausgeſtoſsen. — Die Subſtanz muſs dem Körper von Auſsen gegeben werden; er ändert nur ihre Form zu ſpecifiſch eigenthümlicher Qua-

lität, fetzt alfo diefe ihm eigenthümliche organifche Form als fein Wefen, die Materie hingegen blofs als Accidenz in fich. Das individuelle Leben entlehnt den rohen Stoff aus dem allgemeinen Organismus, und wenn es geendet hat, kehrt diefer Stoff dahin zurück, woraus er entnommen worden war. Vor der Verähnlichung heifst die Materie eine rohe, nach derfelben eine organifche. Diefen Procefs der Bildung und Rückbildung macht der Organismus einmal im Grofsen; wo denn Geburt und Tod deffen Anfangs- und Endpuncte find, während die Stadien des Lebensalters die Grade feiner wachfenden und finkenden Intenfität bezeichnen. Dann ift der Bildungs- und Rückbildungsprocefs auch noch beftändig im Körper vorhanden, nämlich in dem perennirenden Wechfel des Stoffs. Diefer Wechfel ift von der Art, dafs er auch den Grund jenes gröfseren Proceffes enthält, indem er dadurch, dafs er den Körper nie in den vorigen Zuftand wieder herftellt, die Lebensalter hervorruft, deren Anfang und Ende Geburt und Tod find.

Das vegetative Leben erfcheint als Oxydation und Desoxydation. Im Zugleichfeyn beider in den Organismen entwickelt fich eine neue Regfamkeit, durch welche das Wefen der organifchen Welt beftimmt wird; in den Pflanzen waltet die Hydrogenation, in den Thieren die Oxydation vor. Auf die vier Stoffe, die in diefen Proceffen thätig find, laffen fich die Beftandtheile aller Thierorgane zurückführen, jedoch fo, dafs bald diefer, bald

jener derfelben in den verfchiedenen Theilen ein Uebergewicht hat. Am reinften ift die thierifche Materie in dem Faferftoff dargeftellt. Da von diefem in der Glühehitze blofs etwas Afche übrig bleibt, fo ift er demnach faft ganz durch den Sauerftoff zerfetzbar. Er exiftirt im thierifchen Körper in einem dreifach verfchiedenen Aggregat-Zuftande, elaftifchflüffig, tropfbarflüffig und in fefter Geftalt. Er gerinnt fchon in der atmofphärifchen, fchneller und fefter in der Sauerftoff-Luft und bei vermehrter Hitze. Je nachdem feine Beftandtheile zu einander in andere Verhältniffe treten, erfcheint er in einer andern Geftalt. In der Knochenmaterie fchlägt die Kalkerde, in den fchwarzen Pigmenten der Kohlenftoff vor; in der Gallerte mangelt es an Stickftoff, im Harnftoff ift derfelbe hingegen vorwaltend. In Verbindung mit Eifenkalk giebt der thierifche Stoff den rothen Theil des Bluts, mit Schwefel vereinigt den Eiweifsftoff, der in verfchiedenen Graden der Gerinnung im Körper gefunden wird. Er verbindet fich mit Wafferftoff und Sauerftoff, fowohl im Leben, als nach dem Tode, in der Säurung, Fäulnifs und trocknen Deftillation *).

*) Ob im Vegetations- wie im animalifchen Procefs Waffer erzeugt wird? Nach Brandis gefchieht diefs im Auge und den Sinnorganen überhaupt. Das Nämliche mag in vielen andern Proceffen Statt finden, und auf diefe Weife denn auch der Dunft im ganzen Zellgewebe entftehen.

Die neuen, entweder mehr nach dem poſitiven, oder mehr nach dem negativen Pol hin potenzirten Erzeugniſſe bleiben theils zu beſondern Zwecken im Körper, theils werden ſie ſogleich oder nach einiger Zeit aus ihm wieder ausgeſchieden. Mit Waſſerſtoff verbunden kommt der thieriſche Stoff in dem Blute der Pfort-Ader, den fetten Lebern einiger Thiere, im Fette, dem Milchzucker und dem Gallenharz vor. Thieriſcher Stoff mit Sauerſtoff iſt im Arterienblut, in der Blaſenſteinſäure, in der durch Haut und Lungen excernirten Kohlenſäure, nnd in der Phosphorſäure der Knochen und des Harns. Das Gemiſch aller dieſer Stoffe bildet die materielle Grundlage des thieriſchen Körpers.

Die Vegetation erſcheint als Bildung und Rückbildung. Sie iſt in ſofern durch wechſelſeitige Erſtarrung und Fluidiſirung bedingt, was mit der Oxydations- und Hydrogenations-Spannung in einer nahen Verbindung ſteht. Der vegetative Apparat iſt auf die nämliche Weiſe lebendig, als der animaliſche; indem er wirkt, wird in ihm die thieriſche Materie zerſetzt. Die Anziehung des Aſſimilirten geſchieht wohl vorzüglich im Schlaf; das Vorhandene zieht an, weil es lebendig iſt, alſo auf electriſche Weiſe, und auf gleiche Weiſe ſtöſst es denn auch den Auswurfsſtoff von ſich ab. Der Anſatz iſt das Product der Erſtarrung und Oxydations-Spannung, die Wegnahme das Product der Fluidiſirung und Hydrogenations-Span-

nung. Durch das nach beſtimmten Regeln veränderte Verhältniſs dieſer beiden Factoren werden die bewundernswürdigſten Zwecke in der Natur erreicht *). Die Stellung dieſer Factoren kann in folgenden Beziehungen verſchieden ſeyn:

1) In Anſehung der Qualität des durch ſie gewechſelten Stoffs. Sie ſetzen oder nehmen entweder einerlei oder eine verſchiedne Materie. In dem erſten Fall bleibt der Stoff, alſo auch die Temperatur der Kräfte, die nämliche. In dem andern bekommt das Organ eine ganz andere Natur. Aus Knorpel werden Knochen; und dieſe wieder in Krankheiten in Fleiſch verwandelt. Das allmähliche Verſchlacken und der darauf beruhende natürliche Tod erfolgen auf dieſem Wege.

2) In Anſehung des Grades. Beide Factoren wirken entweder gleich ſtark, oder einer ſtärker, als der andere. Wirkt der Factor des Anſatzes ſtärker, ſo nimmt die Maſſe des thieriſchen Stoffs zu, im Gegentheil nimmt ſie ab. Gleiche Wirkſamkeit der Factoren nennen wir Ernährung, das Vorwalten des Anſatzes Wachsthum, das Vorwalten der Einſaugung Abnahme.

*) Mehr oder weniger gehört hieher auch das Gleichgewicht, welches die Natur in dem Abſatz und in der Einſaugung der Säfte beobachtet. Im Auge iſt der ſchnellſte Wechſel der Säfte, doch iſt in der ganzen Länge eines Menſchenalters jeden Augenblick das gehörige Maaſs derſelben darin vorhanden. Zuverläſsig ſteht dieſe Waſſererzeugung und Auffaugung mit dem Lebensproceſs in einem genauen Zuſammenhang.

3) In Anfehung des Orts (des Räumlichen). Beide Factoren fetzen entweder an dem nämlichen Ort an, und nehmen von dem nämlichen Ort weg; oder es wird an einem Orte Stoff angefetzt, und an einem andern weggenommen. Durch den letzten Modus wird die Form des Ganzen und feiner einzelnen Theile beftimmt; es werden durch denfelben die Umgeftaltungen bewirkt, die der Körper von feiner Entftehung an bis zu feinem Tode erfährt.

In jedem organifchen Individuum ift, fo lange es lebt, die Vegetation in dem ganzen Umfange feines Körpers wirkfam, jedoch nicht überall mit gleicher Intenfität. Durch diefe Eigenfchaft der Vegetation wird uns der willkührliche Gebrauch unferer Glieder und Sinne möglich; wir erregen in denfelben durch Spontaneität ein ftärkeres Leben. Es giebt eine Periode im Leben, wo die Werkzeuge der Generation vor den übrigen Organen ftärker, fo wie eine andere, wo fie wieder fchwächer vegetiren. Im Bauer vegetirt der willkührliche Muskelapparat, im Gelehrten das Gehirn. Dadurch verändert fich nun immerhin das Verhältnifs der Kräfte in den Theilen, ihre gegenfeitige Beziehung und alfo die Tendenz des ganzen Individuums. Und fo kann denn die verfchiedene Stellung der Factoren in dem Vegetationsproceffe bald das Wefen (die Qualität und den Stoff) der Organe, bald deren Form (die Geftaltung und den Mechanismus) ändern. Dem Stoff entfpricht die

Qualität und Quantität der Kräfte; der Form und dem Mechanismus die Richtung derselben. Auf der beständigen und zweckmäßsigen Veränderung der Kräfte beruht die Existenz des Lebens, welches in einem ununterbrochnen Wechsel der Phänomene im Dienst des Organismus besteht. *)

Nach welcher Regel und durch welche Ursachen wird der Organismus bestimmt, die Factoren des Vegetationsprocesses in dasjenige Verhältniſs zu stellen, welches für den Augenblick das zweckmäſsigste ist? Ich will einige Bruchstücke zur Beantwortung dieser Frage zusammenstellen.

Der Hauptgrund jener Erscheinung ist die Spontaneität der Seele, deren Wesen es ist, neue Causalitäts-Reihen anzuknüpfen und sich dem Mechanismus der Naturnothwendigkeit zu entziehn. — Es sticht ferner der Factor der Einsaugung hervor und die festen Theile werden zerstört, wenn Reize vorhanden sind. So wirkt die Einsaugung auf gebrochene und schlecht reponirte Knochen, deren Spitzen durch sie weggenommen werden. Auf gleiche Weise waltet sie vor, wenn Theile abgestorben sind. Todte Knochen und sphacelirte weiche Theile trennen sich von den lebendigen, indem auf der Gränze des Lebens eine Scheibe des Knochens oder des weichen Theils aufgesogen wird. Ein anderes Beispiel ist die Defoliation der Pflanzen. Wenn die Function eines Theils aufgehört hat, so sucht die Einsaugung denselben zu

*) Archiv; Bd. 6, S. 120 — 163.

zerftören. Aufser der Brunftzeit und in alten Perfonen verfchwinden die Teftikeln; die Drüfen nehmen ab, nachdem ihr Ausführungskanal unterbunden worden. Die Einfaugung verzehrt die Thymusdrüfe, fo wie die Wurzeln der Milchzähne; in dem Maafse, als die Zähne das Leben verlieren, hört die Verbindung (die Spannung) zwifchen ihnen und den Zahnhöhlenfortfätzen auf. Diefe werden abforbirt. Der Confenfus ift hier ebenfalls fehr wirkfam. Wenn die Teftikeln vor der Pubertät amputirt werden, fo wachfen die hornartigen Organe nicht; die Gebärmutter fecernirt nicht, wenn die Eierftöcke fehlen. Auch unmäfsiger Druck fteigert die Einfaugung; durch Zufammenziehn der Finger wird die Haut, durch den Druck eines Aneurysmas der Aorta werden Rippen und Muskeln zerftört. Das Klopfen der Arterien bringt Rinnen in den Knochen, der Druck des Schwammes der harten Hirnhaut Löcher in dem Schädel hervor. Um die Stiele der Polypen gelegte Fäden veranlaffen das Abfallen diefer Aftergebilde. Die mechanifche Kraft ift in Fällen diefer Art blofs die erregende Urfache, welche die Einfaugung vermehrt. Eine mechanifche Kraft leiftet ihren Effect in dem Augenblicke, wo fie angewandt wird; und Phänomene, wie die eben erzählten, zeigen fich nie in todten Körpern. Es ift ein unbedingtes Gefetz der Natur, dafs jede Kraft gröfser feyn mufs, als der zu überwindende Widerftand. Diefs Gefetz mufs

alſo auch bei Erklärung der Phänomene organiſcher Körper gelten. Alle vorerwähnten Urſachen veranlaſſen demnach nicht direct, ſondern dadurch Trennung und Zerſtörung der feſten Theile, daſs ſie die Einſaugung erregen. Der Taſchenkrebs wirft den ganzen Fuſs weg, wenn man ihm den erſten Phalanx deſſelben abbricht. Die mechaniſche Kraft wirkt hier gar nicht, ſondern bloſs die vorwaltende Vegetation zerſtört mit unglaublicher Schnelligkeit Gelenkkapſel, Muskeln, Nerven und Gefäſse.

Eine gröſsere Thätigkeit in einem gegebenen Theil verſtärkt den Factor des Anſatzes. Daher die Zunahme des Volumens aller Organe, die vorzüglich angeſtrengt werden, der Arm - Muskeln beim Taglöhner, einzelner Hirn - Theile im Gelehrten und Künſtler, der Lebern in heiſsen Sommern. Die ſeröſen Häute verdicken ſich anſehnlich, wenn ſie durch irgend einen chemiſchen Reiz zu ſtärkerer Abſonderung veranlaſst werden. Eben dieſe Wirkung äuſsert ein mäſsiger Druck oder eine mäſsige Ausdehnung auf ſie. Im Bruchſack iſt das Bauchfell ſtärker als an andern Orten. Die Vegetation fängt in Beziehung auf Ernährung mit dem Maximum an, und iſt um ſo ſtärker, je näher das Thier ſeiner Entſtehung iſt, der Factor des Anſatzes ſchlägt vor; daher immer weniger Wachsthum von der Entſtehung an, bis beide Factoren ſich gleich ſtehen. In dieſem Moment hört das Wachſen auf, das umge-

kehrte Verhältnifs, die Periode der Abnahme beginnt. Die Vegetation mufs in diefer Progreffion zum Minimum kommen; es entfteht zuletzt Marasmus fenilis, das natürliche Lebensziel.

Die Schnelligkeit, womit die Vegetation wirkt, richtet fich nach den Arten der Thiere; Schwämme, jährige Pflanzen, Infecten wachfen aufserordentlich rafch; Bäume, Menfchen und grofse Thiere langfam. Je langfamer der Wachsthum, defto dauerhafter das Product. Durch die befchleunigte Vegetation werden entzündete Knochen in kurzer Zeit in eine ganz andere Subftanz verwandelt.

Zur Aufnahme des Stoffs aus der Aufsenwelt dienen Lungen und Darmkanal; zur Ausftofsung der Refiduen die Excretions-Organe. Speifen, Chymus und Chylus liegen dieffeits des Vegetations-Proceffes; der Faferftoff in demfelben; Eiweifsftoff, Gallerte und Fett fchon jenfeits deffelben. Der Faferftoff nimmt das Oxygen auf, bekommt dadurch feine Geneigtheit zur Solideszenz, und wird eben dadurch zu feiner Function der Bildung, zur Bildung der feften Theile fähig. *)

Der aus der Aufsenwelt aufgenommene Stoff wird im Körper zu fpecififch eigenthümlicher Qualität affimilirt. Der Magenfaft enthält wahrfcheinlich vielen mittheilbaren Sauerftoff. Denn er

*) Brandis über Refpiration, Haut und Darmkanal; in feiner Pathologie; §. 235 und f.

wird aus Arterienblut ausgeſchieden, coagulirt die lymphatiſchen Stoffe, iſt in vielen Thieren wirklich ſauer, und kann es bei Krankheiten auch im Menſchen werden. Die Verdauung hängt alſo von einer Oxydation der Speiſen im Magen vermittelſt des Magenſaftes ab. Hiebei dürfen wir jedoch den Antheil der Nerven an der Verdauung nicht überſehen, da es nicht unwahrſcheinlich iſt, daſs die Atmoſphäre der angränzenden lebendigen Theile das Ingeſtum auf eine ähnliche Weiſe zu einer beſonderen, doch eigenmächtigen Metamorphoſe ſeiner ſelbſt beſtimme, wie Lymphe in einer lebendigen Wunde ſich anders verändert, als getrennt vom Berührungseinfluſs lebender Theile. Umgekehrt hängt die Chylification von der Desoxydation der aufgenommenen Nahrungsſtoffe im Darmkanale vermittelſt der Galle ab, durch welche Desoxydation der Milchſaft abgeſchieden wird. Im Zwölffinger-Darm verliert der Speiſebrei vom Zuſatz der Galle ſeine Säure, und bekommt durch ihr Entweichen ſeine Gerinnungsfähigkeit wieder. Der weiſse Milchſaft gerinnt an der Luft und in der Siede-Hitze. Die Galle entzieht dem Chymus ſeinen Sauerſtoff, deſſen gröſsere Menge den lymphatiſchen Stoff anfangs coagulirt, nachher wieder auflöſst. Nicht etwa ein Beſtandtheil der Galle, ſondern die ganze Galle leiſtet dieſs und wird dadurch zerſtört. Wahrſcheinlich hat ſie dieſs Vermögen durch ihren Gehalt an Hydrogen, indem dieſes im Fortgang des

Darmkanals, nach der Zumifchung der Galle zu dem Speifebrei, immer mehr das Uebergewicht bekommt. Im Magen entwickelt fich blofse Kohlenfäure, der Speifebrei riecht thierifch-fauer; tiefer im Darmkanal ift Hydrogen-Gas, und flüchtige Schwefelleber in den Excrementen. Von der Galle fcheint blofs ihr Lymphftoff, nicht aber ihr Gallenftoff in die Synthefis des Chylus einzugehn. Seine Auflöslichkeit verliert der Gallenftoff wahrfcheinlich dadurch, dafs er durch den aus dem Speifebrei angezogenen Sauerftoff aus einem Halbharz in ein vollkommenes Harz verwandelt wird.

Der aus der Blutlymphe an den Chylus übergehende Stickftoff verwandelt den Pflanzenftoff in thierifchen Stoff, und das in Natrum aufgelöfte Eifen ertheilt ihm die Blutfarbe; es entfteht der Cruor, welcher fich theils durch feinen Eifengehalt, theils auch durch die grofse Menge Kohle, welche in ihm befindlich ift, charakterifirt. Wie aber eine Auflöfung des Kupfers in Ammoniak nur dann eine blaue Farbe erhält, wenn fie an der Luft oxydirt wird; fo fcheint auch die Auflöfung des Eifens in Natrum des Zutritts der refpirablen Luft zu bedürfen, um eine rothe Farbe zu erhalten. Das Eifen ift der Kohle nahe verwandt, leicht oxydirbar, und wird durch Kohle und Sauerftoff in die mannichfaltigften und verfchiedenften Zuftände verfetzt. Es verbindet fich mit dem Phosphor, Schwefel und den Laugenfalzen und leitet das Imponderable leicht, mit Ausnahme des Lichts.

Diese Eigenschaften scheinen dasselbe vorzüglich fähig zu machen, in den höhern Organisationen wesentliches Verbindungsmittel zwischen dem Lebensprocess und der Aussenwelt zu seyn *).

Zur Fortdauer des Lebensprocesses wird eine Maschineneinrichtung erfordert, vermittelst welcher frischer thierischer Stoff den Organen zugeführt, der zersetzte weggeführt, Sauerstoff in alle Theile verbreitet und mit seinem Gegensatz in Contact gebracht werden könne. Diesen Zweck erreicht die Natur durch den Kreislauf des Blutes. In dem Blute schwimmen die Blutkügelchen, ohne sich zu berühren. In der Ruhe legen sie sich an einander; wird aber der Kreislauf wieder belebt, so gerathen sie anfangs in eine oscillatorische Bewegung; nach und nach erwacht ihre abstossende Kraft wieder, bis sie sich endlich von Neuem trennen, um ohne gegenseitige Berührung in dem durchsichtigen Strom des Blutwassers fortzuschwimmen. Der Puls wechselt, ist klein, und unter andern Umständen wieder groß; die Gefäße unter der Haut sind bald aufgetrieben wie Stricke, bald verschwinden sie wieder. Die Wärme steht mit diesen Erscheinungen nicht immer im Verhältniss; auch lässt sich dieselbe von der Zusammenziehung oder Erweiterung der Gefäße und der hiedurch bewirkten Compression des Blutes keineswegs herleiten.

*) Autenrieths Handbuch der Physiologie; Th. 1, S. 328.

leiten. Dagegen ift es wahrfcheinlich, dafs die Blutkügelchen, indem fie fich vermöge ihrer Lebenskraft einander abftofsen und dadurch das Lumen des fie enthaltenden Gefäfses erweitern, an jenem Wechfel des Pulfes und dem Turgor des ganzen Körpers Antheil haben.

Aufser dem mechanifchen Einflufs, den die Luft vermöge ihrer Elafticität auf den Kreislauf des Bluts, und auf manche andere Gefchäfte des Körpers hat, hängt vorzüglich die thierifche Wärme, die hellere Farbe des Bluts, die gehörige Reizbarkeit der Muskeln und zuletzt das Leben felbft in dem felbftftändigen Menfchen, vom Athmen ab. Die Vegetation im Fötus-Alter bedarf wenig, die Animalität mehr des Athmens. Im Fötus ift das nämliche Organ Athmungs- und Alimentations-Organ; im Gebornen trennen fich beide und bilden Bruft- und Bauchhöhle. Auf gleiche Weife verhält fich die Refpiration in der Thierreihe. Hemmung des Athmens, oder auch nur Störung deffelben, verurfacht Bangigkeit, blaue Farbe, Muskelfchwäche, Schwindel, Verwirrung der Sinne, Abnahme der thierifchen Wärme, und endlich den Tod. Doch tödtet die Unterdrückung des Athmens nur dann fchnell, wenn fie bei voller Thätigkeit des Körpers plötzlich gefchieht. Gefangene athmen zuweilen eine Luft, die für Andere irrefpirabel ift, und in Ohnmachten bleibt der Menfch, ohne zu athmen, eine beträchtliche Zeit

lang zum Leben erweckbar. Die eingeathmete atmosfpärifche Luft verliert an Sauerftoff und Stickftoff, und wird dafür kohlenfäurehaltiger. Das eingeathmete Oxygen wird nicht blofs dazu verwandt, mit dem Hydrogen und der Kohle des Venenblutes Waffer und Kohlenfäure zu bilden, fondern ein Theil deffelben verbindet fich, als folches, mit dem Blute, indem es die Wände der dünnen Lungen - Gefäfse durchdringt. Vermittelft des Kreislaufs kann nun der Sauerftoff des Bluts jedem Theile des Organismus mitgetheilt, und durch ihn auf folche Weife der Lebensprocefs erregt werden. In dem ausgebildeten Menfchen fteht der Vorrath des arteriellen Bluts mit der Gröfse der Lebens - Aeufserungen in gleichem Verhältniffe. Das Blut verliert nach und nach feinen Sauerftoff, und gelangt alfo in den fernen Theilen mit geringerer Fähigkeit zur Erregung von Lebensäufserungen an. Und daher haben denn diefe Theile weniger Wärme; daher heilen bei alten Perfonen Wunden der Füfse fchwerer, als Wunden der Schenkel; daher rückt das Podagra mit der Abnahme der Lebenskraft von den Fufszehen immer dem Herzen näher; daher leben endlich das Gehirn, das Herz, die Rippenmuskeln und das Zwerchfell am längften, und find unermüdet in ihren Functionen.

(Späterer Zufatz. Ich habe in dem Obigen die Function des Athmens nach der gewöhnlichen

chemiſchen Anſicht betrachtet, nach welcher der Sauerſtoff aus der Atmoſphäre aufgenommen und in den Organismen wieder mannichfaltig gebunden wird. Wahrſcheinlich bedarf dieſe Anſicht aber einer Berichtigung, und der Reſpirationsproceſs iſt dynamiſch. Die Atmoſphäre iſt weder ein Gemeng noch ein Gemiſch, ſondern ein Dynamiſch-Geſpanntes, in welchem die Glieder Oxygen und Azot ſind, die mit einem Plus und Minus nach entgegengeſetzten Polen aus einander gehn. Die Sauerſtoff-Spannung geht nicht in die Organismen über, ſondern ruft nur die arterielle Spannung in ihnen hervor. Die chemiſchen Metamorphoſen ſind den dynamiſchen untergeordnet. Dieſe durch die Atmoſphäre in den Organismen erregte arterielle Polarität ſetzt dann überall ihr Entgegengeſetztes, alſo Duplicität, und mit derſelben das Leben).

Der Sauerſtoff macht den Faſerſtoff zur ſchnellen Gerinnung fähiger. Dieſe Geneigtheit, die der Faſerſtoff durchs Athmen bekommt, ſich vom Blutwaſſer zu trennen und eine feſte Form anzunehmen, iſt wahrſcheinlich eine nothwendige Bedingung zur Ernährung des Körpers. Der Eiweiſsſtoff ſcheint das Hydrogen anzuziehen. Jeder Theil bedarf um ſo mehr Arterienblut, als er mehr angeſtrengt wird. Das Leben gleicht alſo einem ſchwachen Verbrennen.

Das Blut ist warm, und von dem Blute ist der ganze Körper warm. Die Wärme steigt mit der Anhäufung des Bluts in der Entzündung, und mit seiner schnellern Bewegung in den Gefäſsfiebern. Selbst bei gleichem Kreislauf kann sie in einzelnen Theilen zunehmen, z. E. in den Handflächen und Fuſssohlen. Das Athmen ist also nur entfernte Ursach der Erzeugung der Wärme; selbst vom Kreislauf hängt sie nicht direct ab, sondern vielmehr von der Wirkung der kleinsten Gefäſse in jedem besonderen Theile. Auſser dem Athmen hat auch noch die Verdauung einen bedeutenden Einfluſs auf die Erzeugung der thierischen Wärme. Sie ist in den innern Theilen gröſser, geringer gegen die Peripherie hin; 104° Fahrenheit in der Nähe des Herzens; 97° bis 99° unter der Zunge und im Mastdarm; 94° bis 95° auf der Oberfläche und unter den Achseln. Auf die Zurückhaltung derselben im Körper gründet sich vielleicht die Wirkung zertheilender Pflaster, die Förderung der Verdauung und die Stillung der Kolikschmerzen durch schlechte Wärmeleiter, Wolle, Pelz u. s. w., die man auf den bloſsen Unterleib legt. In einigen kranken Vegetationsprocessen geht mit der Wärme noch etwas Anderes durch die Haut ab, welches, für das Thermometer unbemerkbar, die Nerven reizt, und in denselben das Gefühl einer beiſsenden Wärme verursacht. Die Ursache der thierischen Wärme scheint das beim Athmen in die Lungen gelangende

Sauerftoffgas zu feyn; weniger jedoch der Theil deffelben, der unverändert an das Arterienblut übergeht, als der, welcher die Wafferdämpfe und die Kohlenfäure in den Lungen bildet. Doch mufs auch die eingeathmete kältere Luft erwärmt werden, und daher hat denn das Blut der linken Herzkammer um 2° Fahrenheit weniger Wärme, als das Blut der rechten. Auch ift die Capacität des Arterienbluts gröfser als die des Venenbluts, und diefes nimmt daher, indem es in den Lungen in jenes verwandelt wird, einen Theil der entwickelten Wärme als latente auf. Das mit freiem Sauerftoff verfehene Arterienblut geht nun von hier aus in den grofsen Kreislauf über, fetzt einen Theil diefes Stoffes an die Wände der Gefäfse ab, bewirkt mit einem andern die Gerinnung des Flüffigen zum Feften behufs der Ernährung, und entwickelt mit einem andern, indem es den Wafferftoff verbrennt, die Kohle im Blute, wobei fich immer freie Wärme erzeugt. Endlich wird durch die Umwandlung des arteriellen Bluts in venofes das wieder an Wärme gewonnen, was durch die entgegengefetzte Umwandlung verloren gegangen war.

Die fchilddrüfenförmigen Organe, die Schild- und Bruftdrüfe, die mit der obern, und die Nebennieren, die mit der untern Hohlader zufammenhängen, wohin man auch noch die Milz rechnen kann, haben wahrfcheinlich eine Beziehung auf das Gefchäft des Athmens, und fcheinen dazu

beſtimmt zu ſeyn, das Venenblut aus den verſchiedenen Theilen des Körpers zum Uebergang in ein gleichförmiges Arterienblut durch das Athmen vorzubereiten. Wenigſtens ſind dieſe Organe in Thieren, die keine lange Zeit auf die Oxydation ihres Venenbluts durchs Athmen verwenden können, vorzüglich ausgebildet.

Wie kommt das Blut, behufs der Ernährung, aus ſeiner Höhle heraus, da das Gefäſsſyſtem überall geſchloſſen, und der Körper auſserhalb der Höhle des Bluts liegt? Organiſche Poren giebt es nicht, und die exhalirenden Arterienenden ſind nicht erwieſen. Wahrſcheinlich findet ein Durchdringen des Inhalts der Gefäſse durch die Wandungen derſelben nach chemiſchen Geſetzen der Wahlanziehung Statt, die durch die Lebenskraft modificirt werden. Manche Flüſſigkeiten, z. B. die Galle, ſchwitzen erſt nach dem Tode durch; es giebt eine herumſchweifende Waſſerſucht; bei Milchverſetzungen läſst nur der krankhaft befallene Theil den Milchſaft durch. Wird ein Gefäſs mit Oeffnungen, durch welche das Waſſer nur tropfenweiſe dringt, electriſirt, ſo flieſst das Waſſer aus dieſen Oeffnungen nicht mehr in Tropfen, ſondern in einem Strahle aus.

Wie es mit dem Durchdringen der Blutkügelchen, z. B. bei Blutflüſſen und der monatlichen Reinigung und beim Eindringen der Kügelchen des Milchſafts in die Milchgefäſse ſich verhalte, ob im letzten Falle der Uebergang durch vorhandene Poren,

oder durch eine Vereinigung des Nahrungsſaftes mit der Subſtanz der Darmzotten geſchehe, iſt nicht entſchieden. Man hat keine Oeffnungen in den Flocken geſehn, und das ſtrotzende weiſse Bläschen in ihnen iſt keine freie Höhle, ſondern ein mit Milchſaft getränkter Zellſtoff; doch macht der dem Oberhäutchen analoge Ueberzug der Flocken und die geringe Auflöslichkeit des Käſeſtoffs des Chylus das Daſeyn wahrer Oeffnungen in den Flocken wahrſcheinlich.

Der Zellſtoff ſcheint das allgemeine Zwiſchenmittel der Abſonderung, zur Ernährung aller in ihm liegenden Organe zu ſeyn. Er befindet ſich entweder in einem mehr flüſſigen und weichen, oder in einem mehr geronnenen und harten Zuſtand, hat aber weder hier noch dort einen zelligten Bau, ſondern nimmt dieſen bloſs an, wenn er aus einander gezogen wird. *) Eben ſo beſitzt er wahrſcheinlich auch keine Gefäſse. In ſeiner weichen Form iſt dehnbar, zähe, elaſtiſch, halbdurchſichtig, graulich-weiſs und hat, wenn er ausgedehnt wird, einen ähnlichen Glanz wie die Perlmutter. Sich ſelbſt überlaſſen zieht er ſich zuſammen und nähert ſich der Kugelgeſtalt. In ſeiner feſten Form dient er zu Behältern des Fetts, des Marks, des Waſſers im gläſernen Körper des Auges, des Bluts im männlichen Gliede, der Knochenerde in den Kno-

*) Casp. F. Wolf de tela celluloſa in den Actis petropolitanis.

chen, des Nervenmarks in den Nerven. Jedes feste Organ, das nicht aus Zellstoff besteht, sammlet von der weichen Masse desselben gleichsam eine Atmosphäre um sich, in die es eingesenkt liegt; er ist der formlose Stoff, aus dem alles Feste gebildet wird; der Heerd, in welchem die Vegetationsprocesse sich zunächst ereignen. So wie er den Stoff zum Ansatz hergiebt, so nimmt er auch das Unbrauchbare wieder auf, das alsdann durch die Saugadern von ihm weggeführt wird.

Die meisten Organe, die grössete Masse der Absonderungen, und der Zellstoff selbst, sind aus dem farbenlosen Blutstrom gebildet und werden auch durch ihn genährt. Die Muskeln bekommen überdiess noch Cruor. Der weiche Zellstoff besteht fast aus unverändertem Faserstoffe und sondert den nämlichen Stoff aus dem Blute ab.

Wie kann aber aus ihm und einerlei Blutstrom der Nerve Eiweiss, die Sehne Gallert u. s. w. anziehn? Wahrscheinlich wirkt hier zunächst das Gesetz der Anziehung ähnlicher Theile unter sich. Indess reichen weder Darwins hypothetische Appetite, noch die chemischen Affinitäten hin, um die Bildung und Ernährung zu erklären; sondern wir müssen hier auf die Lebensthätigkeit selbst Rücksicht nehmen. Das Lebendige zieht an und stösst ab, wie das Electrische. In der ausgeleerten Galle, in dem ausgeleerten Urin entstehn die crystallinischen Gefüge der Gallen- und Harnsteine nicht. An ein Einschieben des Ernährungsstoffs

in die leeren Räume ift bei der Wiedererzeugung eines verloren gegangenen Knochenftücks, bei der Erzeugung eines Nagels am Ende eines abgefchnittenen Fingers auf keine Weife zu gedenken. Der Magnet geftaltet die Eifenfeile, obgleich er fie nicht berührt, und macht fie zugleich magnetifch; eben fo ift in den Organismen das Werdende von dem Vorhandenen nach polarifchen Gefetzen abhängig. Wenn das Vorhandene verändert ift, fo wird auch das Werdende anomalifirt; nach der Caftration wachfen Bart und Geweihe nicht mehr. Zur Bildung der Maffe mögen die Gefäfse zureichen; die Bildung der Muskeln und Nerven fetzt aber Senfibilität voraus. Wenn Mifsgeburten mit doppeltem Körper nicht auch ein doppeltes Gehirn haben, fo fehlen den überzähligen Theilen die Muskeln und Nerven, und fie beftehn blofs aus Gefäfsen, Häuten, Knochen und dem Fachwerk des Zellgewebes.

In dem Maximum der Spannung erfolgt Abftumpfung, mit ihr der Lebensact. Die Abftumpfung geht in ein todtes chemifches Product über. Waren die Factoren in der Spannung reiner Waffer- und Sauerftoff, fo entfteht Waffer; und daher rührt denn die Allgemeinheit der Waffererzeugung in den Organismen. Dabei wird die Wärmecapacität vermindert, die latente Wärme frei. Die übrigen Neutrale find Verbindungen des Sauer- und Wafferftoffs mit dem thierifchen Stoff. Diefe Refiduen der Lebensproceffe müffen ausgeftofsen werden.

Sie werden dazu vorerſt wieder in die Blutmaſſe gebracht, die alſo das zur Ernährung Taugliche und das auszuſcheidende Untaugliche gemeinſchaftlich enthält. Doch ſieht man nirgends eine Spur eines ſichtbaren Gemenges in ihr; ſo daſs ſie ſich demnach auch jene Reſiduen gewiſſermaaſsen aſſimilirt haben muſs.

Der unzerſetzte thieriſche Stoff beſteht nicht lange im Lebensproceſs. Tritt das Hydrogen an ihn, ſo entſteht Fett, mit Trennung des Stickſtoffs, oder in Verbindung mit dem Stickſtoff flüchtiges Alkali im Harnſtoff, oder es erzeugen ſich Auflöſungen von Schwefel oder Phosphor in Waſſerſtoffgas. Eben ſo verhält es ſich mit dem Sauerſtoff in der Erzeugung der Harnſäure und Kohlenſäure, wobei gleichfalls der thieriſche Stoff zerſetzt wird. Fett und Gallert liegen ſchon über den Vegetationsproceſs hinaus, doch können ſie noch wieder zur Nahrung verwandt werden. Die Organe zur Ausſtoſsung ſind die Haut, der Darmkanal, die Luft- und Harnwege. Jene begränzen die innere und äuſsere Fläche, dieſe dringen hingegen nur bis auf eine gewiſſe Tiefe, von unten oder oben, in den Körper ein. Aus dem Zellſtoff werden die Reſiduen der Lebensproceſſe durch die Saugadern aufgenommen, die wahrſcheinlich geſchloſſene Höhlen ſind, in welche die Feuchtigkeiten bloſs vermittelſt einer chemiſchen Durchdringung ihrer Wände gelangen.

Die Auswurfsstoffe unterscheiden fich dadurch von den Producten der Fäulnifs, dafs ihnen der freie Wafferftoff und der Phosphor fehlt, dafs fie den Sauerftoff weniger anziehn und auf die unzerfetzte Mifchung der thierifchen Materie eine geringere Affimilation ausüben. Von den verbrannten Stoffen weichen fie darin ab, dafs fie noch einer fernern Fäulnifs fähig find, vom Feuer noch zerfetzt werden können, und noch Verbindungen mit dem Wafferftoff enthalten. Doch hauchen auch die Lungen reine Kohlenfäure aus, und im Darmkanal finden wir ein brennbares Gas mit einem fauligten Geruche.

Die Leber hat einen doppelten Zweck in der Organifation; fie fondert aus, allein das Ausgefonderte wird vorher noch zum Procefs der Verdauung verwandt. Vom Darmkanal geht das Hydrocarbon aus; zum Darmkanal kehrt durch den Gallengang das Hydrogen zurück. Die Galle befteht vorzüglich aus Gallenharz, Waffer und Eiweifsftoff; aufserdem findet man noch Natrum, Kochfalz, und etwas Eifen in ihr. Es ift allerdings wahrfcheinlich, dafs fie hauptfächlich aus der Pfortader, alfo aus Venenblut abgefchieden werde; der Stoff, der fie vorzüglich charakterifirt, ift nicht das Oxygen, fondern das Hydrogen. Ihr Gallenftoff nähert fich dem Wallrath, giebt in der Deftillation ein ftarkriechendes Waffer, hindert die Gerinnung des Bluts, und löfet das Fleifch auf eine Weife auf, die von der Auflö-

ſung deſſelben in Säuren verſchieden iſt. In ſumpſig-ten und heiſsen Gegenden herrſchen Gallenkrankheiten; einem Huhne ſchwillt die Leber an, wenn man demſelben Sumpfluft in den Kropf geblaſen hat. Die Blutmaſſe ſelbſt kann ſich zum Theil in einen gallenähnlichen Stoff verwandeln. Daher die vielen Gallenkrankheiten in heiſsen Klimaten und die gelbe Farbe in den tropiſchen Fiebern. Die Leber wird in dieſen Fällen Reinigungsorgan, ſofern überwiegendes Hydrogen im Körper der Fortdauer des Lebensproceſſes hinderlich iſt. Die Lunge ſtöſst völlig geſäuerte, die Leber die wäſsrigte Verbindung einer weniger oxydirten Kohle und der Darmkanal freies Waſſerſtoffgas aus.

Haut und Lungen ſind ferner Ausſtoſsungsorgane, die ähnliche Stoffe ausführen. Die Haut ſcheidet Waſſer, den öhligt riechenden Stoff der Talgdrüſen, Mineralalkali, Mittelſalze, und durch beide Waſſerformen zerſetzten thieriſchen Stoff aus, in welchen Zuſammenſetzungen ebenfalls Stickſtoff vorhanden iſt. Denn die Blaſenſteinſäure nimmt in dem Verhältniſs im Urin ab, als die Ausdünſtung vermehrt wird. Die Menge der ausgeſchiedenen Stickſtoffluft verhält ſich zu der Menge der kohlenſauren Luft, wie eins zu zwei. Dem Stickſtoff ſcheinen vorzüglich die riechbaren Theile der Ausdünſtung, und die ihnen verwandten anſteckenden Gifte anzuhängen, wenn gleich ſonſt das Hydrogen den riechbaren Stoffen zur Baſis zu dienen

pflegt. Im Normalzuſtande ſcheiden Haut und Lungen den Antheil des zerſetzten thieriſchen Stoffs aus, der ſchon bei der Temperatur unſers Körpers Gasgeſtalt annehmen kann, und zwar vorzüglich Verbindungen mit dem Sauerſtoff, der im geſunden Lebensproceſs überwiegend iſt. Hingegen ſondert der Harn wieder zerſetzte Stoffe ab, die nur in tropfbarflüſſiger Geſtalt abgehn können, und zwar Beſtandtheile des thieriſchen Stoffs, die mit beiden Formen des Waſſers verbunden ſind. Verbindungen des Hydrogens, die ſchwerer Gasgeſtalt annehmen, ſcheidet die Leber aus. Die Haut hat theils durch ihre Ausdehnung, theils durch die Quantität ihres Auswurfs, einen bedeutenden Einfluſs auf den Lebensproceſs. Durch ſie ſtellt die Organiſation in den meiſten dynamiſchen Krankheiten das Gleichgewicht wieder her. Nach den Jahrszeiten wechſeln die Auswurfsſtoffe von beiderlei Waſſerformen. Im Herbſt walten, wegen der vorausgegangenen Sommerhitze, die Auswurfsſtoffe mit Hydrogen vor; die Leber wird vorzüglich wirkſam, beſonders, wenn zugleich auch die Hautausdünſtung durch Kälte unterdrückt wird; es entſtehn Gallenkrankheiten, Durchfälle und Ruhren. Im Winter waltet die Oxydation vor, und die Auswurfsſtoffe ſind von oxydirter Art; Lungenentzündungen und Catarrhe bilden die ſtehenden Krankheiten des Winters und Frühjahrs; die Muskeln, die alsdann vielen mittheilbaren Sauerſtoff aufneh-

men, werden rheumatiſch; der Magen verdauet im Winter beſſer, doch erzeugt er im hohen Alter um dieſe Jahrszeit Säure, auf welche Anomalie dann Gicht und Podagra und ein Abſatz arthritiſcher Materie, die aus harn- und phosphorſaurem Natrum und mit dieſen Säuren verbundener Kalkerde beſteht, zu folgen pflegt.

Endlich gehören die Nieren hieher, die den Harn abſondern, in welchem Harnſtoff und Eiweiſsſtoff, Phosphorſäure, (nach Thenard Eſſigſäure), Blaſenſteinſäure, Salzſäure, und verſchiedene Baſen, beſonders Kalkerde, enthalten ſind. Die Blaſenſteinſäure iſt ſchwer auflösbar im Waſſer, fällt cryſtalliniſch als rother Sand zu Boden, und verliert ſich in dem durch Fäulniſs zerſetzten Harn, hat daher eine zuſammengeſetzte Baſis, die bei ihrer Zerſtörung Stickgas, kohlenſaures Gas, und Phosphorſäure entwickelt. Von der Menge des Harnſtoffs, dieſem charakteriſtiſchen Beſtandtheile des Urins, hängt die dunkle Farbe deſſelben ab. Der Harn ſcheidet alſo theils zerſetzte Reſiduen, theils ſolche Stoffe aus dem Körper aus, die zwar in ihn aufgenommen, aber ihm nicht aſſimilirt worden ſind, und auch nicht in Gasgeſtalt durch die Haut und Lungen entweichen können. Merkwürdig iſt noch das viele Fett, worin die Nieren liegen, und welches auf das an Sauerſtoff reiche Blut, welches dieſe Organe unmittelbar aus der Aorta erhalten, Bezug zu haben ſcheint. Von einer ähnlichen Urſache ſcheint die

Lage von Fett herzurühren, die fich gewöhnlich unter der Haut befindet. Haut, Lungen und Nieren fcheinen, fo lange der Sauerftoff im Lebensprocefs vorwaltet, die thätigften Abfcheidungs-Werkzeuge zu feyn; im entgegengefetzten Falle prädominirt die Ausfcheidung durch die Leber. Jemehr Action im Körper ift, defto mehr ift zerfetzter thierifcher Stoff, Blafenfteinfäure, Phosphorfäure und Harnftoff da.

§. 7.

Der Lebensprocefs in der animalifchen Richtung thätig.

Auf der vegetativen Stufe des Lebens gefchieht die Wechfelwirkung zwifchen dem Organifchen und der Aufsenwelt mehr nach den Gefetzen der chemifchen Verwandtfchaft, obgleich diefe Gefetze auch fchon hier durch das Leben modificirt find; beide, das Aeufsere und die Organifation, durchdringen fich gegenfeitig als Körperliches, gehen als folches in einander über. Anders ift es im animalifchen Leben. Hier ift kein Uebergang des Einen in das Andere; fondern blofse Beftimmung des Einen durch das Andere; beide, das Organifche und das Aeufsere, treten nicht durch ihr Ponderables, fondern durch ihr Imponderables, nicht durch ihre Maffe, fondern durch ihr Polaritätsverhältnifs unter einander in Wechfelwirkung. Ein Lichtftrahl erregt das Auge, ein Schall das Ohr. Hier ift es, wo die Natur erft recht lebendig wird, wo fie in ihrer urfprünglichen Form als reine Productivität thätig ift.

Das Thätige, Erregbare, die Lebensſpannung wird immerhin durch den Lebensproceſs verzehrt, und muſs alſo, ſoll dieſer nicht ſtocken, ſtets wieder erzeugt werden. Im Kindesalter iſt daſſelbe in der gröſsten Quantität vorhanden, und wird hier auf die Bildung verwandt. Im Lauf des Lebens nimmt das Reproductionsvermögen der Erregbarkeit immerhin ab; am Ende des Wachsthums ſteht es mit der Conſumption der Erregbarkeit durch das animaliſche Leben im Gleichgewicht; dann vermindert es ſich im Alter fortdaurend, ſo daſs es zum vollen Leben nicht mehr zureicht, und endlich verlöſcht es ganz, und mit ihm das Leben. Der animaliſche Lebensproceſs verzehrt die disponible Erregbarkeit durch Muskelbewegung und Sinneswirkung. Der Muskel verliert ſeine Erregbarkeit durch Bewegung, und erhält ſie durch Ruhe wieder. Das Nämliche gilt von dem Nervenſyſtem, ſofern dieſes als Organ des innern und äuſseren Sinns thätig iſt. Beide, als Bewegungs- und Sinnesorgane angeſehn, verzehren nur, aber reproduciren die Erregbarkeit nicht. Nur das arterielle Syſtem reproducirt dieſelbe, und zwar bloſs durch die Metamorphoſe, die das von ihm umgetriebene arterielle Blut erfährt, da es hingegen durch ſeine Action die Erregbarkeit conſumirt. Die Oxygen-Spannung, die das arterielle Blut durch die gleichartige Spannung der Atmoſphäre erhält, iſt gleichſam das Licht des Lebens, das die ganze Orga-

Organifation erleuchtet und erwärmt. Das Bedürfnifs der Organifation, zu athmen, fagt Brandis *), fteht nicht mit der Vegetation, fondern allein mit der Intenfität des animalifchen Lebens in Verhältnifs. Nicht um ftärker zu vegetiren und an Maffe zuzunehmen, fondern um ftärker animalifch zu leben, mufs das Thier ftärker refpiriren. Bei vermehrter Muskelbewegung, beim Thätigfeyn der innern und äufsern Sinne, ift eine intenfivere Refpiration nöthig. Der nur vegetirende Fötus bedarf keiner Refpiration, das Kind wenig, der Erwachfene um fo mehr, als der animalifche Lebensprocefs in ihm ftärker ift **). Daher nannte man fchon vor Zeiten die Luft das pabulum vitae. In dem Maafse als von unten auf fich die Animalität ftärker entwickelt, entwickelt fich auch das Refpirations - Organ, von Trachäen zu Kiemen, von Kiemen zu Lungen. Die Vögel, die fich ftark bewegen, haben eine ausgebreitete Refpiration. Das Blut wird durch das Athmen röther, fein Eiweifsftoff gerinnbarer, fo dafs es alfo durch diefen Procefs die nämliche Metamorphofe erleidet, wie durch den Einflufs des pofitiven Pols der voltafchen Säule. Die Meinung von Brandis, dafs hiebei zwifchen der Atmofphäre und dem Blute keine chemifche Einwirkung Statt finde, indem blofs

*) Pathologie; S. 320.

**) Naffe über die blaue Krankheit; in meinem Archiv, Band 10.

die Polaritäts-Verhältnisse beider, und dadurch die Mischung eines jedweden für sich, ohne einen Wechsel ponderabler Stoffe, verändert würden, habe ich schon oben angeführt. Das Blut wird positiv, die Luft negativ. Hiemit stimmt das überein, was Schelling über die Electricität sagt, dass diese nämlich nichts anders, als eine zersetzte Lebensluft sey. — Die Erzeugung der disponiblen Erregbarkeit geschieht also mit und in einem chemischen Process; allein dadurch entsteht erst die Fähigkeit zum thierischen Handeln. In der Action selbst erlöscht die Duplicität zur Indifferenz. So lange blosse Spannung Statt findet, ist bloss Lebendigkeit, Vermögen zum Handeln da; im wirklichen Handeln steigt die Spannung aufs Höchste, die gespannten Gegensätze neutralisiren sich, mit dem Act der Neutralisation erfolgt die Action, und die zugleich auch ein Eingriff in das Somatische ist; der thierische Stoff wird zersetzt, es entstehn Auswurfsstoffe. So verkörpert sich der Lebensprocess durch Bildung und entkörpert sich wieder in der animalischen Action. Beides ist blosse Formänderung, differente Potenz des einen Ursprünglichthätigen. Auch hieraus ergiebt sich die Nothwendigkeit, dass Leib und Seele, bildendes und bewegendes Leben sich gegenseitig bedingen müssen, eins nicht ohne das andere seyn kann.

In dem vegetativen Process wird die Kraft gebunden, die Action ist chemisch; es wirkt dieser Process, indem in ihm die Ingesta assimilirt,

die homogenen Theile daraus angezogen werden, zur Vermehrung und Erhaltung der Maſſe; er ſetzt Indifferenz für den Körper. Dagegen geht der animaliſche Lebensproceſs auf Bewirkung der Duplicität, der Differenz aus; das Identiſche wird durch ihn in ein Negatives und Poſitives entzweit, welche Entzweiung dann wieder in der Action zur Indifferenz erlöſcht.

In dem Maaſse, als das animaliſche Leben ſich ausbildet, entwickelt ſich das Nervenſyſtem, von Nerven zu Knoten, von Knoten zu einem Gehirn, von einem Gehirn, das bloſs dem plaſtiſchen und ſenſitiven Leben vorſteht, zu einem ſolchen, das in ſeiner Decke über der Baſis die Organe des inneren Sinnes trägt. Das Nervenſyſtem iſt die objective Seite der animaliſchen Dynamik. Es iſt das Product des vegetativen Lebens, beſtimmt aber nachher wieder die Vegetation, ſo daſs beide unter einander in der engſten Wechſelwirkung ſtehn. In dem Maaſse als die Formen des Proceſſes geändert und geſteigert werden, ſteigen auch die Formen der Organe; jene Formänderung ſetzt dieſe voraus, und dieſe jene, und das beſtimmte Kraft - Verhältniſs wird nur möglich durch ein ihm entſprechendes Gebilde. Denn die Verſchlingung der Bildungen iſt die Urſache der Verſchlingung und Modification des Dynamiſchen.

Der animalische Lebensprocefs wird durch einen eignen Instrumental-Apparat im Materiellen repräsentirt. Die Stücke dieses Apparats sind der Muskel und der Nerve. In beiden ist das Nämliche, was auch in der vegetativen Sphäre ist; nur erscheint es hier geschiedner, ist in seiner Geschiedenheit mehr hervorgetreten. Denn auch in der vegetativen Sphäre sind Nerv und Muskel (Ganglien- und Gefäfssystem) einander Gegensätze, jedoch hier noch mehr in einander verflochten. Der somatische Apparat ist also überall der Qualität nach sich gleich, nur der Potenz und der Form nach verschieden. Wo in diesem Apparat der Nerve vorherrscht, da entsteht das Sinnen-System; dagegen das Bewegungssystem, wo der Muskel vorwaltet, so dafs auch hier wiederum keine wesentliche, sondern eine blofs quantitative Differenz Statt findet. Jedes Glied des Gegensatzes tritt in der Function auf, die dem Factor entspricht, der in ihm vorwaltet, der Muskel als bewegende, das Nervensystem als sensible Kraft, wenn gleich in jenem auch Nerven, und in diesem auch Arterien, also zugleich Sensibilität und Irritabilität vorhanden sind.

Willkührliche Bewegungen und Sinneswirkungen sind die beiden Aeufserungen des animalischen Lebens. Jene gehen vom Centro zur Peripherie, diese haben die entgegengesetzte Richtung, und der innere Sinn ist ganz im Inneren. Die Bewegung ist automatisch und bewufstlos, oder mit Bewufstseyn verbunden; das Sinnenleben ein niederes

in dem Gemeingefühl und dem äufseren Sinn, oder ein höheres in dem Vernunftleben. Alles organifirt fich wieder; der Sinn nimmt die Bewegung, das geiftige Leben Sinn und Bewegung in fich auf. In der vegetativen Sphäre ift Verwandtfchaft und Nothwendigkeit, in den Inftincten, Begehrungen und Verabfcheuungen fchon eine freiere Attraction und Repulfion, in dem geiftigen Leben die höchfte Freiheit des Willens. Diefen Aeufserungen des animalifchen Lebens fchreibt man ein eignes Subftrat, die Seele zu, die aber kein folches, fondern nur die eine Seite des Abfoluten, die Einheit und das Centrale in der Vielheit, und bereits früher da ift, als fie in diefer Potenz der Animalität zur Aeufserung gelangt.

Der Sinn ift der höchfte Grad von Perception, er nimmt das Aeufsere in fich auf, aber nicht fubftantialiter, fondern in der Empfindung, und affimilirt es fich zur felbfteignen Qualität; er findet nicht blofs das Aeufsere, fondern im Bewufstfeyn zugleich auch fich felbft. In der Senfation wird das Innere felbft objectiv.

In den Sinnorganen tritt der Apparat, wie die Thätigkeit, des animalifch wirkenden Lebensprocefses am meiften hervor. Jenen Apparat und feine Wirkungsweife hat Brandis im vierten Abfchnitt feiner Pathologie fo trefflich gefchildert, dafs ich hier auf diefe Schilderung nur zu verweifen brauche. Die thierifchen Bewegungen erfolgen, mit Ausnahme der Zufammen-

ziehungen des Zellgewebes, durch die Muskeln. Diefs find gedehnte Körper, die bei der Action fich verkürzen. Hier entfteht die Frage, ob die Ausdehnung die pofitiv lebendige, fo wie die Contraction die negativ lebendige Form fey. Das Imponderable ruft Expanfion, Entweichung deffelben Contraction hervor. Der Lebensturgor ift eine gleichförmige Schwellung der Theile durch das überwiegende Repulfive, doch mit Renitenz des Contractiven. Daher die Härte des Turgiden im Gegenfatz des Schlaffen. Im Fieberfroft, bei Unterleibsreizen, in Ohnmachten, und in dem Tode geht der Turgor fchnell in Erfchlaffung über. In der Metamorphofe, welche die Gebärmutter während der Schwangerfchaft und Geburt erleidet, ift höchft wahrfcheinlich der Punct der höchften Ausdehnung diefes Organs der lebendigfte Moment. Danach würde dann die Muskelcontraction durch ein plötzliches Entziehn des Repulfiven und Lebendigen, die Relaxation hingegen durch die Wiederkehr deffelben entftehn.

§. 8.

Geburt und Tod.

Es giebt nichts Abfolut-Todtes in der Natur; denn ein folches könnte nie lebendig werden. Im Univerfum ift Alles, nur in verfchiedner Potenz, organifirt, alfo nichts Abfolut-Anorganifches in demfelben. Ein Endliches, rein als folches, vermag gar nicht zu feyn; was in ihm ift,

iſt das ihm eingeborne Unendliche. Da es alſo gar kein Seyn, ſondern nur ein tranſitives Daſeyn hat, ſo kann es auch das Seyn nicht verlieren.

Alles Lebendige wird fortdauernd geboren und ſtirbt fortdauernd, und eben dieſer Kreislauf des Wechſels iſt das Leben ſelbſt. Leben iſt ein Thätigſeyn, ein Handeln, das in der Natur als ein ewiges Werden, im Gegenſatz des Seyns, erſcheint. Das ewige Naturhandeln iſt das einzige Beharrende in dem Wechſel der Erſcheinungen, alſo das, was allein ein wahres Seyn hat. Daher iſt auch das ewige Geſetz in der organiſchen Epoche der Erde, die als ihre Blüthenzeit anzuſehen iſt, ewige allumfaſſende Reproduction, ein ununterbrochenes Gleichſetzen aller Theile in und durch einander, Aſſimilation. Dieſs Gleichſetzen geſchieht vorzüglich durch die Pflanzen und Thiere, und ſofern dieſe in den Gattungen permanent ſind, ſind ſie die ewigen Aſſimilations - Organe der Natur. Sie ſind gleichſam die unveränderlichen Organe, die ewigen Eingeweide des nie alternden Geſammt-Thiers, das in allem Wechſel ſeine Jugend unverletzt erhält. Allein indem jedes Thier, jede Pflanze in jedem Moment die Auſsenwelt aſſimilirt, ſich ſeinem Centro gleichſetzt, aſſimilirt auch wieder die Auſsenwelt Thier und Pflanze, indem ſie die Auswurfsſtoffe derſelben aufnimmt und ſich gleich ſetzt. Wir müſſen alſo Alles als gleichmäſsig organiſirt anſehn, und dann iſt Alles nur ein Wechſeln von einer Organiſation zu einer andern.

Es ist ein ewiges Gleichsetzen von Allem in Allen, auf jedem Punct und in allen Puncten, ein bloſser Uebergang vom universellen Organismus zum individuellen, und umgekehrt. In der einzelnen Organisation wechselt Alles in jedem Moment; sie ist ein ewiges Gebären und Sterben ihrer selbst, und eben dieser Wechsel ist mit ihrem Bestehen Eins. Die Momente sind hier aber so klein, daſs sie gar nicht angeschaut werden können. Was hier in jedem unendlich kleinen Moment in Beziehung auf ein Individuum geschieht, wiederholt sich in gedehntern Zeiträumen in Beziehung auf die Gattung. Diese lebt durch das ewige Gebären und Sterben der Individuen, wie die Individuen leben durch die Aufnahme und Ausstoſsung ihrer Bestandtheile. Vermögen wir dieses für die Gattung und in den gedehnteren Momenten zu schauen, so verschwindet das zerstörende Bild des Todes, und Statt seiner erblicken wir ein heiteres und ewig bestehendes Leben *).

Für die äuſsere Anschauung ist Alles ein vernichtender Widerstreit der Kräfte, der Nichts bestehen läſst, die Natur ein offnes Grab, das Alles verschlingt. Alles wird von Allem verschlungen, von dem ewigen Wechsel ergriffen, und das Daseyn ist ein nie zu ergreifender Moment des nie Seyenden. Diese Vorstellungen jedoch sind Schattenbilder, die sich unter einander bestreiten, und

*) Steffens geogn. Auff. S. 418; und dessen Grundzüge; S. 169.

die als folche nichts find. Der unveränderliche, in fich klare Quell alles Lebens, das ewige Naturhandeln ift das Beftehende und Unwandelbare in diefem Wechfel, der Wechfel die Manifeftation diefes Handelns, und diefer Wechfel mufs defto fchneller feyn, jene Schattenbilder müffen defto rafcher auf einander folgen und fich gegenfeitig vernichten, je thätiger jenes Naturhandeln ift *).

Das individuelle Leben kann in einem Nu vernichtet werden, ohne dafs an dem Ponderablen der Organifation fichtbare Veränderungen vorgegangen find. Es mufs alfo entweder ein Imponderables die fichtbaren Organe umfchweben, oder eine Spannung ihrer Beftandtheile möglich feyn, durch welche fie belebt find. Diefer dynamifche

*) Dasjenige, was in einem Lebendigen lebt, ift alfo fchlechthin ewig, in fich begründet, unabhängig; auch die beftimmte Form des Lebens ift, als von jenem Leben unzertrennbar, keinem Wechfel unterworfen. Nur das Leben, in fofern es erfcheint, ift, indem es in fich ift, doch auch nicht in fich, fondern in jener Totalität aller Erfcheinungen, die felbft den Schein der äufsern Abhängigkeit der Dinge vernichtet, und durch das lebendige Seyn des Ganzen auch das des Einzelnen wieder herftellt. So wie alfo in der Organifation Alles Ruhe, Aufhebung aller Gegenfätze, unwandelbares Dafeyn ausdrückt, fo ift für den Schein Alles beweglich, Alles Wechfel der Gegenfätze, Alles veränderlich, und jener Schein des Werdenden und Beweglichen eben die Offenbarung des ewig Ruhenden und nie Veränderlichen, weil es die unmittelbarfte Anfchauung der Relativität aller Gegenfätze und der Nichtrealität alles Wechfels ift. Steffens Grundz. a. a. O.

Procefs in den Organen greift durch Oxydation und Hydrogenation in die chemifchen Verhältniffe derfelben ein. Das Leben fchwebt in der Spannung zwifchen beiden Proceffen, die in dem lebenden Körper und zwifchen ihm und dem Aeufsern immer erneuert beftehen.

Der natürliche Tod erfolgt, wenn das Freithätige, das in der Organifation mehr oder weniger gebunden war, aus derfelben wieder frei wird. Auf der Höhe der Entwickelung tritt es allmählich immer freier an feinen Subftraten hervor, bis diefe es endlich nicht mehr zu feffeln vermögen, und daher befteht denn das animalifche Leben nur kurze Zeit, indem es gleichfam auf der Gränze des Concreten und Abfoluten liegt.

Die individuelle Organifation ftirbt, wenn der vegetative Lebensprocefs in ihr aufhört, und es unmöglich ift, diefen Procefs wiederherzuftellen. Diefes Aufhören kann örtlich feyn, z. B. in einem brandigen Gliede. Ift das abgeftorbene Organ ein folches, ohne deffen Integrität das Leben der übrigen Organe nicht beftehen kann, wie das Gehirn, Herz oder die Lungen, fo können wir zwar nicht auf die Gegenwart des Todes in allen übrigen Organen, aber doch auf das unvermeidlich bevorftehende Eintreten deffelben fchliefsen, welches in practifcher Hinficht für uns einerlei feyn kann. Denn wenn man einem Menfchen das Herz ausfchneidet; fo ift er zwar nicht fogleich todt, der Galvanismus fetzt feine Muskeln noch

eine Zeit lang in Bewegung, aber er mufs doch fterben, weil wir kein Beifpiel haben, dafs ein Menfch nach Verluft des Herzens fortgelebt habe.

Bei den vollkommenen Thieren erfolgt der Tod wohl felten in allen Theilen zu gleicher Zeit; meiftens ftirbt ein Theil erft und die andern fterben nach, in fofern fie von dem zuerft Geftorbenen abhängig find. Stirbt z. B. die Lunge in einem Säugthiere, fo müffen auch die andern Organe fterben, weil fie nicht ohne Lunge als folche fortdauern können *). Wo ein edles Organ oder das Ganze geftorben ift, da ift keine Wiedererweckung möglich, weil keine Reproduction des Erregbaren möglich ift. Mit dem Aufhören des Lebens tritt der Procefs der Fäulnifs ein, welcher ein vorwaltender Hydrogenationsprocefs ift, und der, die Quadruplicität der Compofition der thierifchen Materie aufhebend, vorzüglich binäre Verbindungen, Kohlenfäure, Ammoniak, Schwefel- und Phosphor-Wafferftoffgas erzeugt. Und eben an diefem Procefs der Fäulnifs, und deffen Refultate, der Auflöfung der organifchen Materie, können wir eigentlich erft nur die Gegenwart des Todes erkennen.

Scheintod ift eigentlich Krankheit, weil in ihm eine Wiederherftellung der Lebensthätigkeit möglich ift. Die niedrigen Thiere können lange in diefem Zuftand beharren. Fontana liefs

*) Bichat fur la vie et la mort.

ein Räderthier auf einer Glasplatte eintrocknen, fetzte es mehrere Jahre hin, gofs dann einen Tropfen Waffer auf das unförmlich fcheinende Tröpfchen Leim, und es lebte wieder. Mir find Beifpiele von Rohrwurzeln bekannt, die vierhundert Jahre vermauert gewefen waren, dann aber, durch Luft und Waffer erfrifcht, wieder Spröfslinge zu treiben anfingen. Bei gröfsern Thieren kann diefer Zuftand nicht fo lange fortdauern, weil ihr Bau überhaupt zufammengefetzter, und ein Theil derfelbeu von dem andern abhängiger ift.

Drittes Kapitel.

Vom Gegenſtande der Pathologie.

§. 1.

Begriff, Eintheilung und Vortragsart der Pathologie.

1) Die Pathologie handelt von dem kranken Zuſtande der Organiſation. Zum kranken Zuſtande gehört Alles, die Krankheit, ihre Urſachen und ihre Wirkungen. Nun haben wir für die einzelnen Theile der Krankheitslehre beſondere Benennungen, Noſologie, Aetiologie und Symptomatologie, aber keine für den Inbegriff von allen dieſen, wenn wir nicht das Wort Pathologie dafür nehmen wollen.

Wie die Phyſiologie, iſt allerdings auch die Pathologie Lehre von der Natur des Lebens, aber eine Lehre von der Natur des kranken Lebens. Sie kann nicht rationell werden, wenn ſie nicht phyſiologiſch behandelt wird. Das kranke Leben

ist nur ein Modus des Lebens überhaupt, hat dieselben Factoren, wie das gesunde. Wir müssen jedoch beide trennen, erst die ungetrübte Form der Gesundheit und die Idee der Normalität haben, ehe uns der Begriff des Abnormen entstehen kann. Eigentlich hat die Physiologie, die den Lebensprocess in seiner Absolutheit anschaut, noch nichts mit dem Begriff der Gesundheit zu thun, der erst in der Hygieine entsteht, die daher auch die Medicin mit der Physiologie zusammenknüpft, einerseits nur Einsicht in den unbedingten Lebensprocess, andrerseits die Einsicht der Möglichkeiten voraussetzt, wie dieser Process durch veränderte Bedingungen selbst verändert verden könne.

Zur Hygieine gehört: 1) die Exposition der Gesundheit; 2) ihre Semiologie; 3) die Kunst sie zu erhalten.

Zur Heilkunde gehört: 1) die Exposition der Krankheit; 2) ihre Semiologie; 3) die Kunst sie zu entfernen *).

*) Reine Physiologie ist Construction des absoluten Lebens; wir nehmen hier das Leben ganz unbedingt, lösen das Bedingte, die ganze Körperlichkeit, als die objective Seite des Lebens, auch im Begriffe auf. In dieses Unbedingte kann noch gar keine Differenz von Gesundheit und Krankheit fallen. Gesundheit entsteht nur, wo wir die objective Seite nicht mehr als eine mögliche, sondern als eine wirkliche, also die Organisation und das Leben schon bedingt nehmen. Hygieine construirt den gesunden, Nosologie den kranken Lebensprocess in seinem Abweichen von der Norm, der Heilungsprocess den Regress zur Normalität.

2) Die Pathologie iſt allgemein, oder ſpeciell.

In der ſpeciellen Pathologie werden bloſs die Arten der Krankheiten, nach ihrer Differentia ſpecifica und der in ihnen enthaltenen Differentia generica abgehandelt. Sind alle Arten der Krankheiten gefunden und richtig beſtimmt; ſo iſt das generelle Pathologie, was allgemeiner, als die beſondere Krankheitslehre iſt, nämlich die Feſtſetzung des Begriffes der Pathologie, ihre Eintheilung, der Begriff der Krankheit, ihre Bedingtheit durch äuſsere Einflüſſe, die allgemeinſten Modificationen dieſer Einflüſſe, und die möglichen Arten der Abweichung des Lebensproceſſes von ſeiner reinen Form vermöge dieſer Einflüſſe, die weſentlichen und zufälligen Differenzen der Krankheiten, das Allgemeine von ihren Urſachen und Wirkungen *).

Dieſe Begriffe ſind noch nicht klar entwickelt; das abſolute Leben muſs auch in abſoluter Form (d. h. in einer ſolchen, in der alle Form ununterſcheidbar, aber keine beſonders enthalten iſt) conſtruirt werden. Es muſs hier die bloſse Möglichkeit aller Formen, alſo keine vorzugsweiſe aufgefaſst werden. Die Geſundheit iſt eine beſondere Form, liegt alſo dem abſoluten Leben nicht näher oder ferner, als die Krankheit.

*) Das Unbedingte iſt das Allgemeine, das allen Gemeinſchaftliche, welches entweder als Weſen durch das Ganze geht, oder auch die Form der Krankheiten überhaupt, den Grund ihrer Beſonderheit, der alle Formen in ſich trägt, aber keine beſonders iſt, bedingt. Sofern die allgemeine Pathologie nun hie-

Was Arten seyen, ist nicht so leicht zu sagen. Sie sind freilich die einfachsten Begriffe, wie z. B. die Entzündung; allein man kann sich Zustände denken, z. B. die scrofulösen, die in sehr mannichfaltigen Formen durchbrechen können, und der gleiche Grund aller dieser Formen sind, also abgesondert von aller besonderen Form erörtert werden können. Sollen in diesem Fall jene Zustände, die als solche unsichtbar, und nur bloſse Möglichkeiten sind, oder diese Formen die Arten seyn? Was sind dann zusammengesetzte Krankheiten? Jede Mehrheit von Formen, oder nur die Mehrheit solcher Formen, die aus verschiedenen Quellen stammen?

Die Casuistik stellt für idealisirte Subjecte erdachte Krankheitsfälle auf, die von Krankheits-Geschichten concreter Individuen sich darin unterscheiden, daſs jene nur als möglich gedacht werden, diese wirklich beobachtet worden sind. Die Geschichten der Epidemien nehmen weniger Rücksicht auf die Modification der Krankheit durch die Individuen, als auf die durch die äuſseren allgemein wirkenden Einflüsse, betrachten die Krankheit nicht, wie sie in den Individuen, sondern wie sie in der Gattung ist *).

Noch

von handelt, ist sie einer wissenschaftlichen Construction fähig, da hingegen die specielle mehr eines historischen Vortrags bedarf.

*) Meine Fieberlehre; Th. 1, §. 139.

Noch theilt man die Pathologie ein in medicinifche und chirurgifche, was falsch iſt. Das Prädicat chirurgiſch hat bloſs Beziehung auf die Heilmethode, ſofern nämlich eine Krankheit durch Mittel geheilt wird, die phyſiſch-mechaniſch wirken. Auf die Krankheits-Lehre kann dieſs nicht bezogen werden *).

3) Die Pathologie kann auf verſchiedene Art vorgetragen werden.

A. Hiſtoriſch auf eine doppelte Weiſe. Man trägt nämlich vor, was ältere und neuere Aerzte über eine Krankheit ausgeſagt haben, ohne oder mit Kritik, im letztern Falle polemiſch. Oder man giebt die Geſchichte der Krankheiten, eine bloſse Aufſtellung der iſolirten Thatſachen, der Krankheitszufälle und ihrer entfernten Urſachen, ohne ſie auf allgemeine Principien zurückzuführen.

B. Theoretiſche Pathologie, welche die nakten Thatſachen unter allgemeinen Geſetzen verknüpft, die Natur der Krankheiten beſtimmt, die Nothwendigkeit ihrer Phänomene aus deren Natur und Entſtehungsweiſe zeigt, alſo einerlei mit der rationellen Pathologie, oder einer Phyſiologia corporis aegrotantis iſt.

C. Practiſche Pathologie. Hier trägt man die Krankheiten als Naturerſcheinungen vor,

*) Fieberlehre; Th. 1. §. 17. Auch Küſter diſſ. de Acologia; §. 4. Meine Schrift über Pepinièren; S. 77.

ohne Beziehung auf irgend einen Zweck, oder mit Beziehung auf einen Zweck. Ist dieser Zweck die Ausübung der Arzneikunde, und wird diesem Zwecke gemäſs der Vortrag der Pathologie modificirt, z. B. in Betreff der Diagnostik, so heiſst sie practisch.

Gewöhnlich theilt man die Pathologie in drei Haupttheile, Nosologie, Aetiologie und Symptomatologie ein. Allein man könnte die Nosologie auch für einen speciellen Theil der Aetiologie ansehen, da das, was man nächste Ursache der Krankheit nennt, einerlei mit der Krankheit selbst ist, und es in der realen Welt bloſse Erscheinungen giebt, die sich gegenseitig bestimmen, und in diesem Verhältniſs als Ursache und Wirkung unterschieden werden. Indeſs ist dieser Moment nicht bedeutend, und man kann es bei der alten Eintheilung lassen. Denn wenn auch die Krankheit die Ursache ihrer Phänomene ist, so ist sie doch in Bezug auf ihre Ursachen von denselben verschieden. Wir haben also

A. Nosologie, die Lehre von dem Statu vitae abnormi, der ein Verursachtes ist, und wiederum Phänomene verursacht.

B. Aetiologie, die Lehre von den disponirenden und Gelegenheitsursachen. Man kann die Ursachen von einer doppelten Seite ansehen; einmal, sofern ein Ding durch das andere bestimmt ist, dann aber auch, wiefern alle empirische Thätigkeit im Absoluten nur Einen Grund hat, der

durch keinen andern bedingt, und in Bezug auf jedes Ding abſolut iſt. Denn eben darin beſteht die Einheit der Natur, daſs die Erſcheinungen alle aus einem gemeinſchaftlichen Grunde flieſsen, nicht aber darin, daſs eine Erſcheinung von der andern abhängig iſt.

C. Lehre von den Wirkungen. Hier fehlt es an einem paſſenden Namen. Phänomenologie taugt nicht, denn auch die entfernten Urſachen ſind Phänomene. Symptomatologie iſt ebenfalls nicht befriedigend, weil nicht alle Wirkungen Symptome ſind. Die Lehre von den Wirkungen betrachtet:

a) Die unmittelbaren und von dem Statu abnormi unzertrennlichen Wirkungen: Symptome.
b) Die Wirkung der Krankheit auf ſich ſelbſt, und alſo die ihre Evolution, den Verlauf der Krankheit.
c) Die Wirkungen, welche die Krankheit, als cauſa remota, in anderen Organen hervorbringt.

Hier bemerke ich noch, daſs man Aetiologie und Phänomenologie auf eine doppelte Art nimmt, das Urſächliche bald als das Innere, bald als das primum exiſtens, das Bewirkte bald als das Erſcheinende, bald als das, was nach dem Wirkenden entſteht, zu betrachten pflegt. Meiſtens iſt es nun zwar einerlei, in welchem Sinne man dieſe Begriffe nimmt, doch nicht immer. Das Erſchei-

nende kann z. B. als solches nicht zurückwirken, sondern blofs sein Inneres. Vorzüglich mufs dieser Unterschied in der Phänomenologie auseinandergesetzt werden. Der letzte Grund von Allem ist das Absolute, die gemeinschaftliche und einzige Wurzel der ganzen Sinnenwelt.

§. 2.

Normal und Ideal.

1. Ehe ich die Begriffe Gesundheit und Krankheit exponire, mufs ich vorher noch der Leitungsbegriffe erwähnen, durch welche unsere Naturerkenntnisse allein Einheit erhalten. Es sind die Begriffe des Normals und Ideals, die dem Pathologen die Regeln an die Hand geben, nach welchen er bei der Bestimmung dessen, was er gesund und krank nennt, verfahren mufs.

Die Natur stellt uns ein blofses Mannichfaltiges ohne Verknüpfung dar. Die Einheit in demselben mufs der Verstand und die Vernunft aufsuchen. Der Verstand fafst von den Individualitäten das in Eins zusammen, was allen gemeinschaftlich ist, und trennt von demselben das, was die Einzelheiten charakterisirt. Diefs von der Besonderheit abstrahirte Allgemeine setzt er als einen festen Punct zum Regulativ in der Beobachtung der Natur und in der Beurtheilung ihrer Producte. Ohne diese allgemeinen Begriffe, die der Verstand aus den Sinnesvorstellungen abtrennt, und welche die Vernunft nachher zur höchsten Allgemeinheit

erhebt, wäre keine Vorſtellung von dem Weſen der Dinge und deren Formen, überhaupt keine Einheit unſerer Naturerkenntniſſe möglich.

2. Normal und Normalidee iſt eine Anſchauung der Einbildungskraft, die das Richtmaaſs der Beurtheilung eines ſinnlichen Gegenſtandes, als eines zu einer beſondern Species gehörigen Dinges enthält. Alle menſchliche Erkenntniſs fängt mit Anſchauungen an, geht zu Begriffen fort, und endigt mit Ideen. Sie entlehnt die Elemente zur Normalidee aus der Erfahrung durch die Anſchauung des Sinnlichen; der Verſtand ſondert von demſelben das allen Gemeinſchaftliche ab, und die Vernunft fügt die Vorſtellung der höchſten Zweckmäſsigkeit hinzu, die das letzte Princip aller Einheit iſt, und vollendet dadurch das Normal, erhebt es zum Ideal, welches überall das Vollkommenſte iſt, und als ſolches nur Eines ſeyn kann. Die abſolute Zweckmäſsigkeit kommt aber in der Empirie nicht vor, ſondern iſt bloſses Regulativ in der Beurtheilung des Concreten, ſofern wir vorausſetzen, die Natur habe die Abſicht gehabt, das Concrete nach dem Prototypus der abſoluten Zweckmäſsigkeit zu bilden. Nur die Gattung, nicht aber das Individuum kann dieſem Urbilde adäquat ſeyn. Die Normal-Idee iſt die Regel für die Gattung, die als Typus über den Individuen ſchwebt, aus welchen die Gattung beſteht. Die Individuen ſind mannichfaltig und re-

lativ verschiedene Erscheinungen der Gattung, deren Typus sie aber nicht erreichen.

Der Normale giebt es so viele, als es Dinge giebt, die sich unter einem Begriff vereinigen lassen. Sie verhalten sich wie die Ideen; jedes ist selbstständig für sich, doch auch wieder in den anderen; alle sind Centra für sich und doch alle wieder einbegriffen in einem gemeinschaftlichen Centrum. Es giebt Normale für die sinnliche und für die intellectuelle Anschauung. Es giebt also auch Normale für die Naturwissenschaft und jeden ihrer Theile, demnach auch für die Arzneikunde.

Normale sind einerlei mit Naturgesetzen; beide unterscheiden sich blofs darin, dafs jene regulativ, diese constitutiv gebraucht werden *). Die Naturgesetze schreiben die Regel vor, wie die Natur seyn soll; das Normal ist blofse subjective Regel für den Beobachter, der sie danach beurtheilt, und das als Anomalie anmerkt, was von dieser Regel abweichend in der Natur angetroffen wird. Das Normal erwartet an einem Men-

*) Naturgesetz ist dasjenige, was der Grund des Seyns ist. Das Seyn selbst, als solches, ist der Ausdruck des Gesetzes. Den Grund des Seyns, sowohl des Ganzen, als des Einzelnen, sucht man auf eine doppelte Art auf. Entweder man schliefst von dem gegebenen Seyn auf das Gesetz zurück, oder man construirt das Gesetz und mit ihm die Erscheinung. Die letzte Methode ist die zuverläfsige. Doch sind wir noch nicht so weit vorgerückt, dafs wir der ersten entbehren könnten.

schen zehn Finger, und betrachtet das Gegentheil als eine Abnormität. Das Naturgesetz sieht einen Menschen mit zwölf Fingern zwar auch als einen Verstoss gegen die Ordnung der Dinge an, muss aber die Möglichkeit nachweisen, wie dieser Zwölffingerichte durch einen bestimmten Modus der allgemeinen Naturkräfte so nothwendig als der Zehnfingrichte hat entstehen müssen. Denn der erstere Mensch ist eben sowohl Product der Natur, als der letztere, und in ihrer Plastik vollkommen begründet. Als Naturforscher müssen wir die Ursachen der Mannichfaltigkeit der Dinge aufsuchen, die als empirische Erscheinungen unter einem Begriffe stehen; nicht bloss die Entwickelungen der Dinge berücksichtigen, die dem Begriff am nächsten kommen, sondern auch die Formationen, die von demselben am weitesten entlegen sind.

3. Die Vorstellung eines Wesens, das seiner Idee vollkommen entspricht, heisst ein Ideal. Von der Mannichfaltigkeit empirischer Gegenstände, z. B. von den Individuen der Menschengattung, sondert der Verstand das Allgemeine als Charakter der Gattung ab. Aus diesem Verstandesbegriff bildet die Vernunft die Idee eines Menschen: wie dieser seyn müsste, wenn er die absolute Zweckmässigkeit seines Begriffs in allen Stücken in sich vollenden sollte. Doch können wir auch a priori zu der Erkenntniss der Ideale, z. B. zum Ideal des Menschen gelangen, der die höchste Indifferenz des Ideal-Realen ist. Jene Vorstellung des

Menschen in seiner ganzen Vollendung ist ein *Ideal*, denn kein empirischer Mensch entspricht diesem Urbilde. Die höhere Function der Vernunft besteht also in der Aufstellung solcher Ideen, und enthält dadurch in theoretischer Hinsicht den Maafsstab der Wahrheit. Diesen Ideen pafst die Vernunft Alles an, und bringt dadurch Ordnung, Einheit und Zweckmäfsigkeit in unsere Anschauung der Erscheinungswelt.

Ideen sind Begriffe einer Vollkommenheit in ihrer höchsten Vollendung, der nichts Adäquates in der Erfahrung entspricht. Jeder empirische Mensch enthält einen Theil seines Begriffs in sich, ist blofses Symbol desselben. Das Ideal hat also keine objective Realität, aber doch eine practisch-regulative Gültigkeit zur Vervollkommnung der Erkenntnisse oder der Handlungen. Sie enthalten die Urbilder für den Verstand, und dienen dazu, denselben in der Erkenntnifs der Gegenstände einhellig und sicher zu leiten. Durch sie dringt er in das Innerste der Natur und sucht die Principien der in dieser vorhandenen Einheit auf, unter welchen das der absoluten Zweckmäfsigkeit das höchste ist. Wir haben Ideale der Sinnlichkeit und der Vernunft. Jene sind nicht durchaus bestimmbar; sie dienen dem Künstler, seine Producte danach zu formen und zu beurtheilen. Diese beziehen sich auf Gegenstände, die nach Principien durchgängig bestimmbar sind. Sie dienen dazu, von ihnen die durchgängige Bestim-

mung eines jeden Dings, als ſeinem Urbilde, abzuleiten. Sie ſind alſo ein unentbehrliches Richtmaaſs der Vernunft in der Beurtheilung der Vollkommenheit der wirklichen Dinge.

4. Das Normal beſtimmt die Regel, das Ideal das Abſolute. Dieſs bezieht ſich auf Einheit, jenes hat eine gewiſſe Breite, die das Ideal gleichſam im Kreiſe umgiebt. Wir können uns ein Verhältniſs des Thätigen und Leidenden, des Weſens und der Form in einer Menſchen - Organiſation denken, durch welches ihre Natur - Beſtimmungen am vollkommenſten erreicht werden. Allein dieſs Gedachte iſt idealiſch und wird nie in den Einzelheiten, wie ſie erſcheinen, ſondern höchſtens nur in der Gattung gefunden. Das Normal verlangt bloſs eine Approximation des empiriſchen Menſchen und ſeiner Hauptverhältniſſe an dieſs Ideal. Das Normal iſt abſtractes Product des Verſtandes, das Ideal Product der reinen Vernunft.

5. Denken wir uns einen Inbegriff aller Beſtimmungen, von welchen jedem wirklichen Dinge einige zukommen, andere ihm fehlen, ſo können wir dieſen Inbegriff das transſcendelle Subſtrat der durchgängigen Beſtimmungen nennen. Es iſt das All aller Realitäten, ein Unbeſchränktes, in welchem keine Limitation, keine Negation Statt findet, das allen wirklichen Dingen zum Grunde liegt, das einzige, eigentliche Ideal, deſſen die Vernunft fähig iſt, das Urbild (der Prototyp) aller Dinge, die insgeſammt beſchränkte Abbilder (Ectypa) deſ-

ſelben ſind, es nie erreichen. Es iſt dieſes Urbild das Weſen aller Weſen, die Idea idearum, das Centrum aller. Da wir aber die unendliche Mannichfaltigkeit in der empiriſchen Welt nicht bis zur letzten Einheit im Abſoluten conſtruiren können; ſo ſind wir, Behufs der Practik, genöthigt, ſie nur bis auf einen gewiſſen Grad zu generaliſiren, einzelne Reihen, als relative Univerſa zu ſetzen, die in einem gemeinſchaftlichen Grunde zuſammen fallen. Dieſe Normale ſind untergeordnete Begriffe von bedingter Allgemeinheit, deren es für alle Gegenſtände der empiriſchen Anſchauung giebt, die ſich unter einem Begriff vereinigen laſſen. Der Verſtand erzeugt dieſe Regeln durch ſein Abſtractionsvermögen, ſubſumirt unter dieſelben, und bringt dadurch Einheit in das Mannichfaltige. Dieſe Regeln liegen allen unſern ſpeciellen Urtheilen über die Erſcheinungen der Natur zum Grunde; der Arzt urtheilt nach denſelben über die Natur des Menſchen und die Beſtimmung der einzelnen Theile des menſchlichen Körpers. Die Differentiae genericae et ſpecificae ſind die Normale der beſtändigſten Charaktere der Naturkörper, durch welche wir ſie als zu einer Gattung gehörig auffaſſen. Der Anatom abſtrahirt ſich eine Normalform des ganzen Körpers und aller Theile deſſelben. Sechs Finger an einer Hand ſetzen ihn in Verwunderung, weil ſie eine Abweichung von ſeiner Normalidee ſind. An

dieſe Normale hält er Alles, was er unterſucht und nennt das, was ſeinen Normalen widerſpricht, Varietät, Naturſpiel, Monſtroſität. Der Phyſiolog verfährt auf die nämliche Art und gewinnt dadurch den abſtracten Begriff des geſunden Zuſtandes. Die Abweichung von demſelben nennt er Krankheit. Das abſtracte Normal, von welchem wir vorausſetzen, daſs der Menſch demſelben gemäſs empfinden, vorſtellen und urtheilen müſſe, nennen wir geſunden Menſchenverſtand. Was dieſem widerſpricht, iſt Geiſteszerrüttung, obgleich auch der Zerrüttete nach Geſetzen empfindet, vorſtellt und urtheilt, wenn ſchon nach Geſetzen, die ihm ausſchlieſslich eigen ſind, und mit dem Normal nicht harmoniren. Unſere ſämmtlichen Urtheile über die Gegenſtände der Diätetik und Pharmakologie, unſere Ausſagen über die Wirkungen der Arzneien und ihre Doſen, über die Tödtlichkeit der Verletzungen in der gerichtlichen Arzneikunde ſind Urtheile, die ſich auf ein Normal beziehen, an welches wir die zu beurtheilenden Gegenſtände halten. Selbſt der gemeine Mann handelt und urtheilt nach Normalen, ohne ſich derſelben bewuſst zu ſeyn; eben ſo der gemeine Arzt. Sie dringen ſich uns gleichſam auf, ohne daſs wir ſie aufgeſucht und nach Principien beleuchtet hätten. Doch darf dieſs Letztere nicht unterbleiben, und die Generaliſirung der Normale fortgeſetzt werden, wenn unſere Urtheile mehr Gewiſsheit bekommen ſollen.

6. Nach welchem Principien müſſen die Normale aufgeſucht und beurtheilt werden?

Das von den Einzelheiten abgeſonderte Allgemeine iſt a potiori das Normal. Zur Abſonderung deſſelben nimmt der Verſtand die Elemente aus der Erfahrung; er ſondert von den zu einem Begriff gehörigen Gegenſtänden das ab, was allen dieſen Gegenſtänden gemein iſt, und läſst das weg, was nur in einzelnen Individuen gefunden wird. Er ſetzt voraus, das Allgemeine ſey die Regel, und die Natur handele nach einer Regel. Allein nicht unbedingt kann das Allgemeine das Normal ſeyn. Adhäſionen der Lungen und falſche Lage der Eingeweide des Unterleibes bei Weibern, die geboren haben, ſind das Gewöhnliche. Doch ſind ſie Abnormitäten, weil ſie der Zweckmäſsigkeit nicht entſprechen.

Es muſs alſo, um die Normalidee zu gewinnen, dem Verſtande die Vernunft zu Hülfe kommen, die das Bedingte und Beſchränkte zum Abſoluten erhebt, und die Zweckmäſsigkeit des zu beurtheilenden Gegenſtandes aufſucht, und danach vorzüglich ſein Normal beſtimmt. Sie bildet den Begriff der Zweckmäſsigkeit zur höchſten Allgemeinheit aus, und der Verſtand vergleicht damit den zu beurtheilenden Gegenſtand, wiefern derſelbe ſeiner Zweckmäſsigkeit angemeſſen ſey. So wird der ganze Thierkörper und jeder ſeiner Theile, als zu gewiſſen Zwecken vorhanden, beurtheilt.

Sofern wir vorausſetzen, daſs ein Theil dem Menſchen zu dieſen oder jenen Zwecken verliehen ſey, nennen wir dieſs die Naturbeſtimmung des Theils. Das Individuum und die Theile deſſelben, die ihrer Naturbeſtimmung am angemeſſenſten ſind, ſind normal. Das Normal wird alſo in ſeinen Elementen durch Anſchauung aus der Natur geſchöpft, durch die Vernunft begründet, und dient nachher wieder dazu, die Natur in Gemäſsheit ſeiner zu befragen, wiefern ihre Producte unſern Begriffen adäquat ſind *).

7. Empiriſche Erkenntniſſe oder Erfahrungen ſind überhaupt nur dadurch möglich, daſs Objecte unſere Sinne rühren, und in der Seele Vorſtellungen bewirken, die der Verſtand vermöge ſeiner Urtheilskraft in einem Bewuſstſeyn vereinigt. Die Anſchauung oder Wahrnehmung des Objects iſt Function der Sinnlichkeit, das Urtheil Function des Verſtandes. Daher hat jede Erfahrung einen äuſsern und einen innern Factor. In dieſem Geſchäft verfährt der Verſtand nach eigenen, ihm immanenten Geſetzen, die deswegen Urformen des Denkens (Kategorien) heiſsen. Deren giebt es vier, nach welchen das urſprünglich durch die Sinnlichkeit vorgeſtellte Mannichfaltige zur Einheit des Bewuſstſeyns gebracht wird. Nach dieſen Kategorien werden nun alle Normale ab-

*) Archiv; Bd. 5, S. 137. Und Wilmans an artis medicae commodo leges normales; Halae, 1798.

gezogen, Behufs der Beurtheilung der Natur-Objecte. Sie find Regeln oder Grundfätze aller möglichen Erfahrungsurtheile, und zugleich allgemeine Gefetze der Natur, die a priori erkannt werden; denn die Natur ift der Inbegriff aller Erfahrungsgegenftände. Das Mannichfaltige des rohen Stoffs der finnlichen Eindrücke bequemt fich unter diefe Gefetze.

8. Das Normal kann abfolut, oder relativ feyn. Das abfolute Normal ift ein Naturgefetz, das eine unbedingte Wahrheit hat, und von dem uns keine Ausnahmen bekannt find. Das relative ift nur unter gewiffen beftimmten Beziehungen wahr; unter andern Bedingungen trifft es nicht zu. In der todten Natur giebt es abfolute Normale, z. B. das Zeitnormal der Umdrehung der Erde um ihre Axe in vier und zwanzig Stunden. In der lebendigen Natur find die Normale relativ, weil organifche Körper vermöge ihres Begriffs keine Stätigkeit haben, fondern beftändigen Veränderungen unterworfen find. Die Relation ift allgemein, fofern fie fich auf eine ganze Thierart erftreckt, oder befonders, fofern fie fich blofs auf gewiffe Individuen einer Art bezieht. Das Normal ift defto zuverläffiger, je weniger es bedingt ift; das bedingte ift defto vollkommener, je mehr die Bedingungen, durch welche es abgeändert wird, bekannt oder erkennbar find.

9. Bei der Auffuchung der Normale in der Arzneikunde müffen alle innere und äufsere Be-

ſtimmungen der Gattungen und Arten der Thiere und die verſchiedenen Zuſtände der Individuen, die zu einer Art gehören, in Anſchlag gebracht werden. Sie ſind deſto allgemeiner, je mehr ſie ſich auf Gattungen und Arten beziehen. Wir müſſen das Alter, Geſchlecht, die Conſtitution, das Temperament, die Gewohnheiten, und Alles, was auf dieſe inneren Beſtimmungen Einfluſs hat, z. B. das Klima, die Lebensart, Nahrungsmittel u. ſ. w. vorher genau berechnen, ehe wir für ein gegebenes Individuum das Normal aufzufinden im Stande ſind. In der Frucht gehören die Trennung der Knochen des Kopfs, die Oeffnungen in der Scheidewand des Herzens, die Unthätigkeit der Lungen zur Normal-Organiſation, welche ſämmtlich bei einem Erwachſenen abnorm wären. Ein Kind, ein Mann, ein Weib, ein Schwacher, ein Greis, eine Schwangere, ein Morgenländer, ein Abendländer, haben alle ihr eigenes Normal. Die Reizbarkeit und Häufigkeit des Pulſes richtet ſich ſogar nach den Tageszeiten. Der Normalzuſtand des Pulſes iſt am Morgen ein anderer, als am Abend. Es erfordert daher in der That eine groſse Fertigkeit, nach dieſen vielen Verhältniſſen in jedem Falle das Normal auf der Stelle zu beſtimmen.

Haben wir alle dieſe gewöhnlichen Beſtimmungen der Menſchen genau berechnet, und danach das Normal abſtrahirt, und es trifft alsdann doch nicht zu, ſo wird dieſer Zuſtand, wenn

er permanent und nicht tranſitoriſche Krankheit iſt, Idioſyncraſie genannt.

10. Zu den Normalen in Beziehung auf die Form rechne ich Figur, Textur, Structur, Zahl, Gröſse, normalen Umfang, kurz Alles, was zur Organiſation im weitläuftigſten Sinne gehört. Wir ſagen von einem Eingeweide, von einem Knochen u. ſ. w., ſie hätten ihre regelmäſsige Organiſation, wenn ſie dem Begriffe entſprechen, den wir uns von ihrer Normalform gebildet haben. Dann giebt es noch ein Normal-Ortsverhältniſs in der Zuſammenfügung der einzelnen Theile zu einem Ganzen; die Augen müſſen am Ende der Stirn, der Mund unter ihnen und die Naſe in der Mitte ſitzen. Iſt dieſs Ortsverhältniſs nicht da, ſo nennen wir dieſen Zuſtand abnorm und Fehler der Lage.

Das abſtrahirte Ideal der Bildung oder der Organiſation im weitläuftigſten Sinne können wir das Normalplasma oder den Normaltypus der Bildung nennen.

11. Ein anderes Normal bezieht ſich mehr auf die Qualität, nämlich auf die Miſchung der thieriſchen Materie überhaupt und die Miſchung der Theile insbeſondere. Hieher gehört ſowohl die Miſchung der Säfte, des Bluts, der Galle, des Saamens, als auch die Miſchung der feſten Theile, der Knochen, Nerven, Muskeln u. ſ. w., die Beſchaffenheit der

nähern

nähern und entferntern Beſtandtheile, ihr quantitatives Verhältniſs, ihre Mengung und Miſchung. Alles dieſes ſind indeſs noch unaufgelöſte Probleme der animaliſchen Chemie. Wir haben daher noch gar kein Normal der Miſchung, aus dem wir die Eigenſchaften, Vermögen und Kräfte der Theile eines Thiers begreifen könnten.

Die Normale, die wir in Beziehung auf die Miſchung haben, ſind Abſtractionen von dem äuſseren Anſehen der Theile, von ihren unmittelbar in die Sinne fallenden Erſcheinungen und von den Kräften des Thieres, ſofern dieſe Reſultate der Miſchung ſind, oder umgekehrt auf dieſelbe Einfluſs haben. Wir urtheilen nach der Farbe, Schwere, Dichtigkeit, dem Geruch und Geſchmack der Theile. Muskelfleiſch muſs z. B. roth, und nicht wie Wallrath ausſehen, der Nerve einen beſtimmten Grad von Reizbarkeit haben.

Allein dieſe Art der Abſtraction des Normals der Miſchung iſt unzuverläſſig. Es muſs daſſelbe alſo noch erſt durch die Chemie gefunden und berichtiget werden. Es hat damit die nämliche Bewandniſs, wie mit den äuſserlichen und ſinnlichen Merkmalen der Körper in der Mineralogie. Wir unterſcheiden dieſe Körper an dieſen Merkmalen, und können ſie in der Praxis zum augenblicklichen Gebrauch nicht entbehren. Allein wir würden wenig von der Natur der Foſſilien wiſſen, wenn wir dieſe nicht chemiſch unterſucht hätten.

12. Das Normal der Kräfte richtet ſich nach der Miſchung der Theile und nach der Leitung der Kräfte durch den Mechanismus des Körpers. Haben wir dieſe Data richtig aufgefunden, ſo abſtrahiren wir davon das Normal der Kräfte, der Reizbarkeit, des Wirkungsvermögens, der Cohärenz u. ſ. w. Allein da uns dieſe Data bis jetzt noch gröſstentheils fehlen, ſo müſſen wir gegenwärtig noch das Normal der Kräfte von den Wirkungen, z. B. die Reizbarkeit des Herzens und der Gefäſse von der Frequenz und Stärke des Pulſes abſondern.

Von der Beſchaffenheit der Kräfte hängen die Functionen ab. Hienach muſs alſo auch das Normal derſelben gefunden werden. Dieſs Verhältniſs iſt demnach ſchon zuſammengeſetzter, zumal wenn es mit dem Alter, Geſchlecht, Temperament, kurz mit allen inneren Beſtimmungen des Individuums ausgeglichen werden ſoll. Falconer hat einen Verſuch mit dem Puls gemacht, und man ſieht daran, wie ſchwer es ſchon in Betreff dieſes einen Punctes ſey, den Normalpuls für jedes Individuum unter den genannten Bedingungen auszumitteln. Nachdem man das Normal der Function gefunden, kann man alsdann auch beſtimmen, wie viel Galle, Speichel u. ſ. w. ein Menſch abſondern, wie viel er tragen, eſſen, denken muſs.

13. Die Qualität und Quantität der Kräfte und alle innern Beſtimmungen der Organiſation bedingen die Qualität und Quantität des Einfluſſes,

den die Auſsendinge auf dieſelbe äuſsern. Dieſer Einfluſs iſt normal, wenn er der Naturbeſtimmung der Organiſation gemäſs iſt. Von dieſem Verhältniſſe hängt es ab, wie viel Licht zum Sehen, wie viel Schall zum Hören erforderlich ſey. Ein Menſch kann einen ſchwachen und zu reizbaren Darmkanal haben, leicht Durchfälle und Koliken bekommen, wenn er ſich nicht in Acht nimmt, aber ſich wohl befinden, wenn er ſich vor Ueberladung, Erkältung und Näſſe der Füſse hütet. Beſonders gehört hieher die Beſtimmung der Kräfte und Gaben der Arzneien in der Pharmakologie. Ein Quent Rhabarber iſt die Normaldoſis zum Laxiren für einen erwachſenen Menſchen. Allein dieſe Doſis bezieht ſich bloſs auf dieſen und zwar auf den abſtracten Erwachſenen; Kinder und Schwächliche haben ein anderes Verhältniſs zu derſelben.

In Beziehung auf den letzten Grund der Organismen giebt es nur ein einziges Normal, in welchem alle Normale der Körperlichkeit und Dynamik, der Miſchung und Form u. ſ. w. zuſammenfallen. Wir trennen daſſelbe ſubjectiv in mehrere, weil uns der letzte Grund der Organismen unbekannt iſt. Iſt dieſer aufgefunden, ſo ſind mit ihm alle anderen Beſtimmungen gegeben.

14. Geringe Abweichungen von dem Normal, beſonders in der Form, nennt man Variationen. Variation iſt zum Beiſpiel, wenn der Bo-

gen der Aorta vier Aeſte hat. Betrifft die geringe Abweichung vom Normal hingegen mehr die Zahl, ſo nennt man dieſelbe Naturſpiel. Variationen und Naturſpiele ſind deſto häufiger, je kleiner und unbedeutender die Theile ſind.

Beträchtliche Abweichungen von der Form und Miſchung, ſo daſs der Theil dem Normal faſt nicht mehr ähnlich ſieht, heiſsen Monſtroſitäten. Nur der Theil, an dem wir dieſe Abweichungen wahrnehmen, iſt monſtros. Ein Monſtrum iſt nicht gedenkbar. Es würde in allen ſeinen Theilen von der Norm abweichen, und in ſeinem Bau nichts ſeiner Art Gleiches haben müſſen. Ein ſolches Ding wäre dann aber auch kein Individuum der reſpectiven Art mehr; eine Mola rechnen wir nicht zur Menſchenſpecies.

15. Krankheiten ſind, wie geſagt, Abweichungen von dem Normal der Miſchung und Bildung. Es giebt wahrſcheinlich einige Zuſtände, die an ſich einander gleich ſind, von welchen wir aber doch einige zur Geſundheit, andere zur Krankheit rechnen, z. B. Menſtruation und active Hämorrhagie der Gebärmutter. Hier finden wir in den Zuſtänden ſelbſt keine Differenz, ſondern ſcheiden Geſundheit und Krankheit nach den Regeln der Normale. Ferner ſchreiben wir auch den Krankheiten, obgleich ſie abnorme Zuſtände ſind, ein Normal zu. Wir ſagen von den Pocken, daſs ſie ihren regelmäſsigen Gang gehen, wenn ſieben Tage nach der Infection das Fieber beginnt,

drei Tage nachher der Ausbruch erfolgt, dann die Eiterung und Abtrocknung eintritt. Wir haben eine regelmäſsige (normale) Gicht, die wir der unregelmäſsigen Gicht, der arthritis atonica, incongrua und retrograda entgegenſetzen. Alberti hat eine eigene Streitſchrift de anomaliis haemorrhoidum, Finke ein Werk de morbis bilioſis anomalis geſchrieben. Alle dieſe Prädicate beziehen ſich auf ein Normal, das wir uns von dem Gang und der Natur einer Krankheit abſtrahirt haben, und ſo giebt es denn normale und abnorme Abnormitäten in der Natur.

Es iſt leicht zu erachten, daſs in Krankheiten viel häufiger Abweichungen vom Normal der Krankheit vorkommen, als Variationen des geſunden Zuſtandes angetroffen werden, eben weil dort ſchon die Regelmäſsigkeit in der Oekonomie durch die Krankheit erſchüttert iſt. Normale Krankheiten ſind Producte einer Natur, die ſelbſt bei dem verletzten Gang der thieriſchen Oekonomie noch an der Regel feſthält. Sie ſind alſo beſſer, als abnorme Krankheiten, bei denen meiſt das Vorhandenſeyn einer gröſseren Zerrüttung der Organiſation vorauszuſetzen iſt.

Viertes Kapitel.

Die Natur der Krankheit.

§. 1.

Hiſtoriſche Momente.

Der innere veränderte Zuſtand des Organismus, wodurch ſeine normalen Functionen geſtört werden, ſoll die Krankheit, dieſer veränderte Zuſtand, als die (zulängliche) nächſte Urſache aller weſentlichen Krankheitszufälle einerlei mit der nächſten Urſache der Krankheit, die inneren und äuſseren Beſtimmungen deſſelben, durch welche ſein normaler Zuſtand verändert wird, ſollen die entfernten Urſachen der Krankheit, dieſe nach Vorſchrift der Schule vorbereitende und gelegentliche ſeyn.

Was iſt Krankheit? Das Weſen der Krankheit kennen wir nicht, weil wir den Lebensproceſs und ſeinen Träger, den Organismus, nicht

kennen; daher die nominalen Beſtimmungen derſelben. Zuerſt einiges Geſchichtliche.

Es giebt eine Secte von Aerzten, die Humoral- oder Reiz-Pathologen, welche die Krankheit auſser der Organiſation in irgend einem fremden Reize ſuchen. Allein Krankheit iſt ein anomaler Lebensproceſs, alſo ein innerer Zuſtand, der durch ſich ſelbſt unter der Bedingung normaler oder abnormer äuſserer Einflüſſe fortdauert, und Krankheits-Urſachen ſind diejenigen Potenzen, die dieſen Proceſs urſprünglich zu Stande bringen. Der Organismus iſt ſich ſelbſt die nächſte Urſach ſeiner Exiſtenz, ſeiner Erſcheinungen, alſo auch ſeiner Krankheiten; denn:

1) Setzen Modificationen thieriſcher Erſcheinungen Modificationen des Proceſſes voraus, durch welchen dieſe Erſcheinungen bewirkt werden. Nie kann der Organismus bei einerlei Zuſtand des Lebensproceſſes verſchiedene Erſcheinungen, geſunde und kranke, hervorbringen.

2) Giebt es bei vielen Krankheiten Phänomene, die ſchlechterdings in nichts Anderem, als in einem veränderten Zuſtande der Organiſation ſelbſt ihren Grund haben können, z. B. die Symptome des Krebſes, des Beinfraſses, der Knochengeſchwülſte, der Scrofeln, der Geſchwüre, des grauen Staars, die Abwechſelung der Temperatur, die Veränderung aller Excretionen, der ganzen Phyſiognomie des Körpers im Fieber.

3) Fehlen in vielen Krankheiten die Reize überhaupt, wenigſtens die materiellen, z. B. in dem Erbrechen, das vom Herumdrehen im Kreiſe, dem Rückwärtsfahren, oder von den Bewegungen eines Schiffs auf der See entſteht. Andere Krankheiten dauern fort, wenn gleich ihre äuſsere Urſache gehoben iſt, z. B. die verminöſen Fallſuchten nach der Ausleerung der Würmer, das Erbrechen nach einem Brechmittel, das gleich wieder ausgebrochen wird, der Todtenkrampf noch ſchon geheilten Wunden. Man beruft ſich hier zwar auf einen übrig gebliebenen Eindruck, der aber, wenn er nichts Widerſinniges, nämlich eine Fortdauer der Krankheit ohne Urſache, anzeigen ſoll, bloſs auf eine Veränderung des Körpers hindeutet, die über die äuſseren Urſachen, durch welche ſie erregt iſt, hinaus fortdauert. In anderen Fällen, z. B. bei Entzündungen der Zunge von einem ſcharfen Zahne, ſieht man es offenbar, daſs auſser dem Reiz auch noch die Krankheit da iſt.

4) Wären Reize die hinreichende Urſache des Krankſeyns, ſo müſste dieſes letztere quantitativ und qualitativ den Reizen proportional ſeyn. Dieſs finden wir aber nicht. Es iſt bei der Inoculation der Pocken einerlei, ob wir viel oder wenig Eiter anwenden; der wenige bringt nicht ſelten viele, und vieler wenige Pocken hervor. Oft ſind bei Kindern nur wenige Würmer da, und die Zufälle doch äuſserſt heftig; ein anderesmal

wohnen ganze Familien von Würmern im Darmkanal, ohne dafs fie Krankheit erregen.

5) Lehrt die Erfahrung, dafs das Verhältnifs der Normal-Reize zum Organismus durch die Krankheit verändert wird. Das Licht macht in einem kranken Auge Schmerz; füfse Sachen fchmecken einem Gallenfüchtigen bitter; das mildefte Getränk erregt bei Magenentzündungen Erbrechen. Entfernen wir von dem leidenden Organ die normalen Reize, fo ändern fich die Krankheits-Zufälle; das lichtfcheue Auge fühlt keinen Schmerz, wenn kein Licht auf daffelbe wirkt. Diefs könnte nicht feyn, wenn die Organe gefund wären und blofs durch krankhafte Reize zu abnormen Actionen beftimmt würden.

Schwerlich kann ein befonnener Menfch behaupten, dafs die Säfte nie krank, nie abnorm feyen, dafs fie niemals auf die feften Theile krankhaft einwirken können; die Erfahrung widerfpricht zu laut. Der Lebensprocefs bedarf der flüffigen Theile fowohl, wie der feften. Ich würde daher Humoral-Pathologen diejenigen Pathologen nennen, deren Lehre bewufst oder unbewufst die Idee zum Grunde liegt, dafs das Organ, auf welches fich die vorhandenen Krankheits-Zufälle beziehen, an und für fich gefund fey, und blofs allein durch einen widernatürlichen Reiz afficirt werde, der daffelbe zu kranken Actionen beftimmt. Das Wort Reaction, deffen fie fich bedienen, fcheint meine Muthmafsung zu beftätigen. Bekannter-

massen gebrauchen wir das Wort Reiz nicht immer als Synonym von Säften, sondern wir verstehen darunter alle Arten von äusseren Schärfen, Miasmen, Verderbnissen der Säfte, Ansteckung u. s. w. Ferner pflegen die Humoral-Pathologen auch noch bei der Heilung der Krankheiten vorzüglich nur auf die Beseitigung der Reize zu dringen, und endlich haben sie wenigstens auch diejenigen Physiologen für sich, welche die Differenz des thätigen und ruhenden Organs bloss von dem Wechsel der Reize ableiten. Schicklicher nennt man sie Reiz-Pathologen. Der Brownianismus ist in diesem Sinne Humoral-Pathologie. Er reducirt Alles auf Sthenie und Asthenie, und diese Zustände dann auf das Verhältniss des Incitaments zur Erregbarkeit des Körpers *).

Nerven- oder Solidar-Pathologen sind nicht etwa solche, die alle Krankheit in die Nerven setzen, sondern diejenigen, die behaupten, die Krankheit sey ein innerer anomaler Zustand, und dieser die Ursache der Symptome; die ferner der Meinung sind, dass in jeder Krankheit Subjectivität und Objectivität zugleich leide, und dass die Säfte nebst dem Starren zur Objectivität gehören, ohne dass jedoch hieraus folge, dass die Krankheit immer in dem Objectiven sichtbar seyn müsse, da oft bloss das nicht direct sichtbare Imponderable afficirt ist.

*) Wilmans Grundsatz der Beurtheilung des Brownschen Systems; im Archiv, Bd. 4, S. 1 — 62.

Nach dieser Exposition behaupten beide Secten etwas, das unsern jetzigen Lehr-Meinungen in der Physiologie zum Theil entspricht. Beide sind sich entgegengesetzt, nicht mit einander vereinbar, wie sie es denn als solche seyn müssen; beide enthalten in ihren Ansichten allgemeine Erklärungs-Gründe aller Krankheiten. — Der Einwurf, dass manche zu diesen Secten gehörende Aerzte sich über ihr System anders erklären, ist von keiner Bedeutung. Wie die meisten zu einer Religions-Partei gehörenden Menschen schlechte Exponenten ihres Glaubens seyn würden, so giebt es auch Aerzte, die sich zwar zu dieser oder jener Meinung bekennen, übrigens aber selbst nicht wissen, was sie glauben.

Gaubius *) definirt die Krankheit auf folgende Art: Status ille corporis humani viventis, quo fit, ut actiones homini propriae non possint apposite ad leges sanitatis exerceri. Es fällt jedoch in die Augen, dass auch ein äusserer Zustand Ursache seyn kann, dass die Actionen des Körpers nicht nach den Gesetzen der Gesundheit geschehen. Daher haben Andere jene Definition dahin verbessert: Krankheiten seyen innere Zustände des thierischen Körpers, durch welche die Verrichtungen desselben verletzt werden. Allein diese Correction reicht noch nicht hin. Wir können auch durch Willkühr, die zum inneren Zustand gehört, die Actionen corrumpiren, mit ei-

*) Instit. pathol. p. 12.

nem gefunden Fuſs hinken. Krankheit muſs ein innerer Zuſtand seyn, durch welchen die Vermögen der Organiſation ſich unwillkührlich ihrer Naturbeſtimmung zuwider äuſsern. Jene Definition iſt indeſs bloſs eine leere Paraphraſe des Worts Krankheit, die kein weſentliches Merkmal derſelben enthält, und uns alſo über die Natur desjenigen inneren Zuſtandes, durch welchen die Verrichtungen verletzt werden, ganz im Dunkeln läſst.

Andere nennen Krankheit einen widernatürlichen Zuſtand des Körpers, wodurch die Verrichtungen deſſelben geſtört werden *). Allein eine Krankheit kann nichts Widernatürliches ſeyn, d. h. nicht etwas, das ſeinem Begriff (ſeinem inneren Grunde) widerſpricht, und iſt nur ein anderer Modus der Exiſtenz eines lebendigen Thieres, und ſeiner ganzen Beſchaffenheit, ſeinen Kräften und Actionen nach vollkommen mit ſich übereinſtimmend. Ihre Symptome ſind thieriſche Actionen, und müſſen eben ſowohl durch thieriſche Kräfte, Empfindlichkeit, Reizbarkeit, Wahlverwandſchaft wirklich werden, als die Geſundheit **). Ein Körper iſt natürlich, der den Geſetzen ſeines inneren Princips gemäſs exiſtirt. Objectiv wäre ein widernatürlicher Zuſtand eines Körpers ein ſolcher, der den Geſetzen ſeiner in-

*) Sprengel Pathol. Bd. 1, S. 4 und 12.

**) Fieberlehre, Thl. 1, §. 6.

nern Möglichkeit widerſtritte, welches eine Abſurdität iſt. Schon Gaubius *) hat dieſs ſehr gut bemerkt. Man könnte zwar das Prädicat: widernatürlich, bloſs ſubjectiv auf ein abſtrahirtes Normal der organiſchen Natur, als dieſem widerſtreitend, beziehen und es in dieſem Sinne beibehalten. Allein da daſſelbe zu Irrungen Anlaſs giebt, ſo thut man unſtreitig beſſer, es allmählich aus der Kunſtſprache der Aerzte zn verbannen, und dafür die Ausdrücke normal und abnorm anzuwenden, die vermöge ihrer Etymologie gleich auf ihren ſubjectiven Gebrauch hinweiſen **).

Die organiſchen Weſen, ſagt Hoffbauer †), haben verſchiedene Vermögen, die ſich theils willkührlich, theils unwillkührlich äuſsern. Der Zweck, zu dem wir ſie uns als vorhanden denken, kann der Naturzweck derſelben, und inſofern wir

*) L. c. p. 1.

**) Im Abſoluten iſt jeder Gattung ihre Evolution durch ihr Ideal und durch das Aeuſsere, was dieſem Ideal adäquat iſt, prädeterminirt. Im Endlichen müſſen die Entfaltungen der Anlage und den äuſsern Einflüſſen völlig entſprechen. Die Disharmonie kann alſo nur in der Vergleichung des Zeitlichen mit dem Endlichen ſeyn. Der zeitliche Begriff der Individuen erfüllt den idealen Begriff ihrer Gattung nicht, und gewöhnlich entſpricht auch das Aeuſsere nicht einmal dem zeitlichen Begriff, um dieſen zu ſeiner höchſten Vollkommenheit zu entwickeln. Der zeitliche Begriff iſt der mit Negationen geſetzte, wenigſtens in Bezug auf die Form, ſofern in ihm nur eine, nämlich die in Frage ſtehende, ſeyn kann.

†) Archiv; Bd. 3, S. 466.

vorausſetzen, daſs ſie ihnen zu dieſem Zwecke verliehen ſind, die Naturbeſtimmung derſelben genannt werden. Wir nennen nun einen Menſchen geſund, wenn ſeine Vermögen ihrer Naturbeſtimmung gemäſs thätig ſind; krank hingegen, wenn ſie auf eine Art thätig ſind, die mit ihrer Naturbeſtimmung ſtreitet. Allein auch dieſe Definition giebt die Krankheit nicht nach ihrem Weſen, ſondern nur nach ihren Wirkungen an.

Röſchlaub *) unterſcheidet Krankheit (morbus) und Uebelbefinden (Valetudo adverſa): jene als Zuſtand des Organismus, dieſes als Zuſtand der Verrichtungen. Das Subject der Krankheit, ſagt er, iſt der Organismus; das Subject des Uebelbefindens ſind die Verrichtungen deſſelben. Er legt groſsen Werth auf ſeine Entdeckung dieſes Unterſchiedes, obgleich man Krankheit und Uebelbefinden ſchon lange vor ihm unterſchieden hat. Aegrotare, ſagt Kemme, dicitur, qui vivus recedentes a legibus ſanitatis affectiones, easdemque corporeas et internas nactus eſt. Status hominis internus, quatenus aegrotat, ſtatus morboſus, quodque in eo moleſtum eſt aegro, aegritudo, ſubinde, etſi non appoſite, morbus vocatur. — Aegrotatio, ſtatus valetudinarius, imbecillitas, infirmitas, debilitas, diſpoſitio morboſa eſt proclivitas ad aegrotandum. Valetudinarius infirmus dicitur, quem leviores cauſae in aegritudinem coniiciunt. Endlich trennt Röſchlaub ganz

*) Pathogenie; Th. 1, §. 63—82.

verkehrt die Affectionen der Objectivität von den Affectionen der Subjectivität, da doch nie und nimmer die einen ohne die anderen, ſondern beide immer zugleich leiden *).

Andere ſuchten durch Abſtraction zum Begriff der Krankheit zu kommen. Man ſahe nämlich, daſs jeder Menſch als Individuum einen eigenthümlichen Modus ſeiner Exiſtenz habe, wodurch er eben ein Individuum iſt, und daſs er bei jeder dieſer zahlloſen Arten von Exiſtenz geſund ſeyn und die Zwecke erfüllen könne, zu denen er dem Zuſtande zufolge, in welchem er ſich eben befindet, beſtimmt iſt. Hievon abſtrahirte man dann einen Zuſtand, den man Geſundheit nannte, und als Normal zur Beurtheilung der Anomalien feſtſetzte. Allein es iſt Vorurtheil, daſs die Geſundheit nur eine und immer die nämliche ungetrübte Form der Exiſtenz ſey. Die Geſundheit iſt ſo mannichfaltig, als es die Individuen ſind. Ihr cha-

*) Die röſchlaubſche Unterſcheidung zwiſchen Krankheit und Uebelbefinden kann einen doppelten Sinn haben: 1) Krankheit iſt der abnorme Zuſtand der Objectivität oder reinen Leiblichkeit; Uebelbefinden der abnorme Zuſtand der Subjectivität, der Dynamik und der Functionen; 2) Uebelbefinden iſt ſofern, als die Krankheit in das Bewuſstſeyn aufgenommen und der Seele vorgeſtellt wird, mit widrigen Empfindungen verbunden. Allein dieſs kann nur ſeyn, wo Bewuſstſeyn iſt, und ſelbſt hier wird nicht jede Krankheit übel empfunden, z. B. der Wahnſinn groſser Vorzüge; der erſte Fall iſt hingegen unſtatthaft, weil Objectivität und Subjectivität immer zugleich leiden.

rakteriſtiſches Merkmal iſt nicht Einheit der Form, ſondern das Verhältniſs jeder Form, wodurch ſie im Stande iſt, ſich zu reproduciren und zu erhalten. Daher liegen auch die Merkmale der Geſundheit keinesweges in der höchſtmöglichſten Vollkommenheit weder der Theile noch des Ganzen, ſondern in ihrer den Verhältniſſen des Individuums angemeſſenen vollkommenſten Tauglichkeit zur Selbſterhaltung deſſelben und ſeiner Art, für eine Reihe von Zeit, die ſeiner Art angemeſſen iſt. Ein Kind würde krank ſeyn, deſſen Zeugungstheile ſchon ſo ſtark wie bei einem Erwachſenen wären. In dem einen Thiere iſt dieſes Vermögen und dieſes Organ, in einem andern ein anderes vorzüglich vollkommen ausgebildet; aber nirgends finden wir ein Thier, in welchem jedes Organ den höchſten Grad von Vollkommenheit hätte. Auch würde es ja für dieſe Vollkommenheit nirgends eine Gränze geben; denn wenn wir auch ein Thier mit einem ſo ſcharfen Geſicht hätten, daſs es kleine Gegenſtände im Monde ſehen könnte: ſo bliebe doch die Möglichkeit eines Thieres übrig, welches dieſs in einem Fixſtern könnte. Im kraftvollen Mannes-Alter hat der Menſch zwar den höchſten Grad von Stärke und Vollkommenheit, aber geſund iſt er auch als Kind, Weib und Greis, ſofern ſein Verhältniſs in dieſen Zuſtänden mit ſeiner Selbſterhaltung harmonirt. Daher iſt auch Schwäche von Erſchöpfung, Müdigkeit am Abend nach Anſtren-

gungen

gungen keine Krankheit; daher giebt es wahrſcheinlich Zuſtände, die an ſich von einer und derſelben Natur ſind, aber doch nach veränderten Umſtänden bald zum geſunden, bald zum kranken Zuſtand gehören. Der gereizte Zuſtand der Gebärmutter, der bei der Geburt ſich durch heftige Schmerzen, Blutflüſſe und convulſiviſche Zuſammenziehungen äuſsert, iſt hier keine Krankheit, weil er dem Zweck der Erhaltung der Gattung entſpricht. — Dahingegen würde eben derſelbe Zuſtand in allen andern Fällen Krankheit ſeyn. Da wir alſo kein abſolutes, ſondern bloſs ein relatives Normal der Geſundheit beſitzen, und es alſo Werk jedes Arztes iſt, dieſs in vorkommenden Fällen zu entwerfen: ſo ſieht man leicht ein, daſs in der Stufenleiter der Geſundheit und Krankheit Punkte vorkommen, wo beide nahe zuſammenlaufen, und wo der eine Arzt einen Zuſtand noch für geſund hält, den ein anderer ſchon als Krankheit betrachtet. Ueberdieſs belehren uns auch die aus Abſtractionen abgeleiteten Definitionen nicht im geringſten über das Weſen der Krankheit.

Naturphiloſophiſche Expoſitionen der Krankheit.

Seit Schelling ſein Syſtem der Naturphiloſophie aufſtellte, hat man die Expoſition deſſen, was Krankheit iſt, im Sinne dieſes Syſtems

verſucht. Jedes Individuum, ſagt man, iſt ein Ausdruck einer beſtimmten Proportion organiſcher Kräfte. Es beſteht nur in dieſer beſtimmten Proportion von Kräften und weder dieſſeits noch jenſeits derſelben. Daſs die Proportion eine beſtimmte iſt, macht eine Abweichung von ihr (die Krankheit) möglich. Krankheit iſt ein relativer Begriff und hat nur Sinn für ein organiſches Natur-Product. In dem Begriff derſelben liegt 1) der Begriff einer Abweichung von irgend einer Proportion, vom Normal, 2) daſs dieſe Abweichung mit der Fortdauer des gegebenen Products, als eines ſolchen, unverträglich iſt. Die drei Grundfunctionen des Organismus ſind Senſibilität, Irritabilität und Reproductionsvermögen, die nach Maaſsgabe der Arten, Individuen und ihrer Organe in verſchiedenem quantitativen Verhältniſs vorhanden ſind. Alle ſind gleichzeitig in jedem Organ; doch herrſcht eine vor der andern vor; die Senſibilität in dem Gehirn und den Nerven, die Irritabilität in dem Herzen, den Gefäſsen und Muskeln; die Reproduction in den zur Aſſimilation beſtimmten Organen. Dieſe drei Grundfunctionen können in dem mannichfaltigſten Verhältniſs zuſammentreten, und in jedem ein geſunder Zuſtand Statt finden, aber ihr Verhältniſs in den einzelnen Theilen muſs von der Art ſeyn, daſs ſie in ein Ganzes zuſammenzutreten vermögen, und dieſes erhalten werden könne. Das Verhältniſs derſelben

in jedem einzelnen Theile wird alſo durch das Ganze und das Ganze wieder durch das Verhältniſs der einzelnen Theile beſtimmt. So lange jedes Einzelne in die gegebene Totalität paſst, die wiederum durch die Harmonie des Einzelnen geſetzt iſt, die Totalität in dem gegebenen Verhältniſs beſtehen kann, iſt Geſundheit, im Gegentheil Krankheit da. Der objective Organismus iſt ſinnlicher Ausdruck für jene beſtimmte Proportion der organiſchen Functionen; Störung derſelben muſs alſo auch im Organismus ſinnlich offenbar werden *).

Daſs bloſse Vorſchlagen des Seyenden oder Thätigen (des Böſen oder Guten) giebt noch keine Krankheit, ſondern um ihren Begriff zu entwickeln, müſſen wir den Organismus als eine Vielheit mannichfaltiger Gebilde betrachten. Jedes Gebilde hat die nämlichen Factoren, aber in quantitativer Differenz; jedes muſs ſein beſtimmtes Verhältniſs haben, um Theil eines Ganzen zu ſeyn. Dieſs Verhältniſs wird durch das Ganze beſtimmt, und kann der Exponent des Gebildes genannt werden. Sobald eines der Gebilde von dieſem Exponenten abweicht, entſteht Miſsverhältniſs in der Syntheſis der Totalität, Krankheit. Zuverläſsig muſs wohl in ei-

*) I. Schelling Entw. der Natur-Phil. S. 273. und 254; ſo wie deſſen Jahrbücher, Band I, Heft 2, S. 155. und Gutfeldt über Anſteckung.

ner solchen Proportion des Dynamischen, die mit der Reproduction und Selbsterhaltung im Widerspruch steht, die Natur der Krankheit gesucht werden. Allein der Factoren des Lebens giebt es nur zwei, Sensibilität und Irritabilität, und die Reproduction ist ein Effect derselben, wie Bewegung und Sinn ihr Effect ist.

K. E. Schelling (über das Leben und seine Erscheinung) giebt zwar zu, daſs zwischen dem Organismus, als Identität eines Productiven und eines Products, nie eine Differenz entstehen könne. Aber er nimmt nun von den wirklichen Organismen das Product rein als solches und ohne Rücksicht, daſs mit demselben zugleich auch eine bestimmte dem Producte adäquate Productivität gegeben sey, und vergleicht es mit einer Productivität, wie sie in einem urbildlichen und vollendeten Organismus seyn soll. Hier kann jedoch eine Differenz eintreten, die ein Abtrünnigwerden des Organismus vom Vorbilde seiner Entwickelung zur Folge hat. Diese Differenz besteht nun darin, daſs der Organismus, als Product, für den durch den productiven Factor einzuführenden Entwickelungs-Proceſs nicht zweckmäſsig organisirt ist, weswegen sich denn nothwendig zwischen ihnen beiden ein Conflict erheben muſs. Allein K. E. Schelling trennt das Product von seiner Productivität, und vergleicht es mit einer fremden; er setzt voraus, was er erklären soll, ein für den einzuführenden Ent-

wickelungs-Procefs nicht zweckmäfsig organifirtes Product, was fchon nichts anders als Krankheit ift. Allerdings find die abfoluten Begriffe der Dinge in und mit dem Univerfum gegeben, und müffen der Natur in ihrem Handeln als Ideale vorfchweben, weil fie diefelben zwar nicht in den Individuen, aber doch in der Gattung realifirt. Diefen Urbildern entfpricht nur ein beftimmter Inbegriff des Aeufsern, der eben fo abfolut gedacht wird, und ihre Entwickelung vollkommen zu befördern im Stande ift. Beide find fix und adäquat im Abfoluten. Aber das Individuum drückt den Gattungsbegriff nicht ganz, fondern nur zum Theil aus. Auch influirt das Aeufsere zufällig auf daffelbe, alfo nicht grade das Aeufsere, was im Stande wäre, die vollkommenfte Entwickelung feines zeitlichen Begriffs zu bewirken. Mit der actuellen Exiftenz des Individuums ift feine Anlage, Producirendes und Product zugleich gegeben. Eins verhält fich vollkommen wie das andere; beide bedingen fich gegenfeitig, und die Anlage beftimmt wieder die Receptivität für das Aeufsere. Hier ift in dem actuellen Organismus eine Anlage, oder in dem Aeufseren ein Einflufs gedenkbar, bei welchem Entwickelungen (Krankheiten) entftehen müffen, die mit der Selbfterhaltung des Individuums unverträglich find.

§. 2.

Möglichkeit der Krankheit.

Wie ist überhaupt eine Krankheit möglich? Organismen sind Naturbegriffe, die sich die Objectivität geben; wie können dieselben sich selbst mit Fehlern setzen? Wie kann auf dem Boden der Freiheit das Unfreie und Nichtige entspringen? Wie kann das Leben und die Seele durch die eigene That der eigenen That entsagen? Wie kann die äussere Natur den Willen in sich selber brechen? Wie kann die Seele, wenn sie sich selber verloren hat, sich durch äussere Hülfe wiederfinden? Wie kann die Seele, welche die Erscheinung oder den Leib setzt, ihn in irgend einer Abweichung von sich setzen, da sie doch frei und die Erscheinung von ihr abhängig ist? Die Leiblichkeit ist das Product eines Organismus von Functionen, der in dem Bildungstrieb thätig ist; in der Leiblichkeit kann also nicht der Grund liegen, da sie abhängig ist von dem Dynamischen. Man könnte hingegen sagen, die Krankheiten kämen von Aussen. Allein theils ist diess nicht unbedingt wahr, theils ist diese Trennung ein Aeusseres und Inneres relativ, das Ganze ein Organismus, von dem dasselbe gilt, was von der einzelnen Organisation gilt. In der Natur, der Idee nach betrachtet, kann kein Prinzip der Krankheit und der Verfinsterung liegen. Jede

Abweichung ist also insofern wahrhaft widernatürlich zu nennen *).

Wenn man das Besondere für sich und in seiner Getrenntheit vom Allgemeinen betrachtet, so hat es den Schein als müsse es sich gegen dasselbe behaupten. Damit beginnt ein Widerstreit der Kräfte, der scheinbar Alles durch einen ewigen Wechsel vernichtet, Schattenbilder jagen sich unabläsig, und spiegeln sich wechselseitig in ihrer eigenen Nichtigkeit. Nirgends ist etwas, das ist, das Daseyn immer auf der Flucht, in keinem Moment zu ergreifen. Allein das absolute Leben ist eben in diesem Wechsel und mit ihm Eins, und sein Quell um so klarer, und seine Energie um so grösser, als der Wechsel rascher ist und die Schattenbilder schneller auf einander folgen. Das Entstehen und Vergehen afficirt also das Leben selbst nicht, sondern trifft nur die Schatten, die in ihm liegen. So ist in dem Organismus, als dem Abbild des Alls, ewiger Wechsel, Geburt und Tod des Einzelnen; er besteht aber in diesem Wechsel, und behaup-

*) Das ganze organische Universum ist eine Production lebendiger Naturbegriffe, die sich in ihren Producten die Objectivität geben, also Product einer letzten intelligenten Ursache. Das Universum, als Object angesehen, ist also in jedem Moment und in jeder Richtung der vollkommene Abdruck von seinem Inneren, dem Subjectiven in ihm, es ist eine Anschauung des Intelligenten. Der Organismus kann also selbst nur nach Naturgesetzen, d. h. nach Gesetzen der Intelligenz krank seyn.

tet ſeine Geſtalt unveränderlich. Es wird alſo jener Urſchatten mit der Erſcheinung geſetzt *). Jemehr das Leben ſich objectivirt, deſto mehr muſs das Einzelne ſich dem Ganzen opfern, z. B. in der organiſchen Epoche. Das Erſcheinende hat realiter kein eigentliches Seyn, es iſt nur das Vermittelnde ſeiner Idee, die in der Gattung iſt, die Gattung ein Organ des abſoluten Organismus. Der Begriff des Menſchen unterliegt, wie der Begriff der Thiere, der Erſcheinung, leuchtet gleichſam nur momentan in der Flucht der Dinge als eine Fulguration durch; aber nie wird ſein ruhendes Bild, die ewige Conception im All, in den endlichen Dingen und durch den äuſseren Sinn angeſchaut. Der einzelne Menſch trägt bis ins Unendliche die Spuren der äuſseren Verknüpfung und des inneren Widerſtreits in ſich. In der Trennung der Geſchlechter leuchtet immer noch der Gegenſatz des Lichts und der Schwere hervor. Männliches und Weibliches einen ſich zwar in der Begattung, aber das Product iſt ins Unendliche fort wieder das eine oder andere Geſchlecht, nicht die Identität beider. Doch wird dieſe Differenz des Geſchlechts in der höheren Organiſation, deren Leben Liebe iſt, aufgehoben, liegt alſo ih-

*) Die Nacht, ſagt Steffens, iſt nicht aus der Seele verſchwunden, ſie iſt nur gebändigt durch ſie, durchſichtig geworden. Denn die Seele ward eben dadurch geboren, daſs der Widerſtreit der Elemente und der äuſsere Kampf zurückgedrängt ward.

rer Einigung schon näher. Eine durchgreifende Differenz, die nicht durch die Verschmelzung einzelner Menschen, sondern durch die organische Verbindung aller gelöst wird, ist die Differenz der Temperamente, die durch die Temperatur der Elemente oder durch eine Abweichung derselben und der Functionen nach vier Richtungen entstehen.

Gewöhnlich behauptet man, dass Natur und Seele sich widerstreiten. Allein die wahre Natur, wie sie der intellectuellen Anschauung erscheint, welche die Verwirrung des äusseren Scheins durchbricht, ist in der vollkommensten Einheit des Leibes und der Seele. In der Trennung weist die Natur die Schuld von sich ab, und bürdet sie der Seele auf. Der tiefe Grund der Verfinsterung, die alle Glieder der eigenthümlichen Welt der reinen Naturgestalt mit sich in Widerspruch gebracht hat, muss nothwendig aus dem innersten Kern ihrer geistigen Einheit mit sich selber entsprungen seyn. Wie diess nun auch möglich sey, was uns allerdings bis jetzt unbegreiflich ist, so wird es doch einem Jeden einleuchten, dass die Krankheit die ganze Organisation, aber nicht ein abgesondertes Glied derselben treffen kann. Eine jede Verfinsterung entspringt aus dem innersten Kern des eigenthümlichen Daseyns, es muss also einen allgemeimeinen Typus geben, aus welchem das Wesen der Krankheit überhaupt in ihren besonderen

Formen begreiflich ist. So lange wir diesen nicht haben, vergleichen wir Einzelnes mit Einzelnem; aber das Einzelne steht leer neben einander und fördert die Wissenschaft nicht.

Im Absoluten ist jede Idee in sich und im Allgemeinen, ein Centrum für sich und zugleich im allgemeinen Centrum; und diese Identität beider Einheiten ist absolut. Im Endlichen kann auch jedes besondere Ding nur in sofern seyn, als es zugleich im Allgemeinen ist; hier ist aber die Identität relativ und in der Differenziirung beider entsteht das erscheinende Leben. Es entsteht also unter einem bestimmten Verhältniss zwischen dem Insich- und dem Imallgemeinenseyn, und geht verloren durch ein Missverhältniss, was mit der Krankheit entspringt. Nach dem Tode kehrt der besondere Organismus zum Allgemeinen zurück *).

Der Organismus ist eine Anschauungsart der Intelligenz, ein Begriff; nun kann aber die Objectivität (das Begriffene) nicht grösser oder kleiner oder anders gestaltet seyn, als das Begreifende. Das Gesundheits-Gefühl, sagt Schel-

*) Das Allgemeine ist wohl die Idee, nicht das sichtbare Universum, dem das Besondere nur unvollkommen angebildet ist; das Concrete spricht seine Idee nie vollkommen aus, schon deswegen nicht, weil es nur in Einer Form, der seinigen, erscheint, da in der Idee alle zumal sind. Es ist sofern schon immer ein Abfall vom Allgemeinen und nichtig, sofern es Abfall ist.

ling *), ist das Gefühl des gänzlichen Verlorenseyns der Intelligenz in dem Organismus, Durchsichtigkeit für denselben, wenn man anders eine ganz leere Empfindung ein Gefühl nennen kann. Der Organismus ist gleichsam in seinem Begriff verklärt, die Seele kann frei in ihm wirken, ohne auf einen Widerstand zu stossen, ohne die Anstrengung der Kraft zu fühlen, durch welche sie wirkt; und daher denn das Gefühl der Leichtigkeit im gesunden Zustande. Wie kann nun aber der Begriff selbst verkehrt seyn, oder wie kann er, da er sich selbst die Objectivität setzt, sie auf eine Art setzen, die ihm widerspricht? — Wahrscheinlich muss hier die absolute Idee unterschieden werden von der zeitlichen, die alles auf zeitliche Weise und unvollkommen setzt.

§. 3.

Krankheit ist anomaler Lebensprocess.

In der Aufsuchung des Wesens der Krankheit müssen wir von dem Prinzip ausgehen, dass dieselbe die nämlichen Factoren habe, die das Leben überhaupt hat, dass sie also ein Lebensprocess, obgleich ein anomaler sey. Gesundheit ist ein sich reproducirender, Krankheit ein sich zerstörender Lebensprocess, jener ein Gegenstand der Physiologie, dieser einer der Nosologie, und diese letztere ist wissenschaftlich, wenn sie aus dem Begriff des Lebens-Processes

*) System des Idealismus; S. 265.

alle möglichen Anomalieen dieſes Proceſſes a priori ableitet. In den gewöhnlichen unvollkommenen Paralyſen iſt noch die Vegetation vorhanden; wo aber in den vollkommenen auch dieſe fehlt, da iſt Brand, der nicht mehr Krankheit iſt. So ſind auch vollkommene todte Abſätze nicht mehr Krankheit, z. B. die Harnſteine *).

*) Das Schema des dynamiſchen Proceſſes, in ſeiner höheren Potenz, wo er als organiſcher erſcheint, muſs der Noſologie zum Grunde gelegt werden. In einer beſtimmten Proportion iſt er geſunder Lebensproceſs. In ſeinem Begriffe müſſen aber auch alle möglichen Abweichungen nach allen Richtungen hin liegen, die durch eine leichte Verſchiebung der Factoren zu entſtehen ſcheinen, deren wahrſcheinlich nicht viele ſind, wie aus wenigen Elementen die gröſste Mannichfaltigkeit von Dingen hervorgeht. Dieſe Richtungen ſind, ſofern ſie aus jenem Begriff und a priori abgeleitet ſind, die ideellen Krankheiten (die reinen Begriffe derſelben), die die reine Noſologie geben. Damit iſt dieſe vollendet. Jene Krankheiten ſind als ideelle nur in dem ideellen Organismus und das Object der intellectuellen Anſchauung in der reinen Noſologie. Als wirklich, ſind ſie Affectionen einer beſtimmten Organiſation und ſo mannichfaltig modificirt, als es dieſe ſind. Sie ſind in Zeit und Raum und hier ein Gegenſtand der Reflexion und der ſinnlichen empiriſchen Anſchauung. Als ideelle hat die Krankheit eine bloſs innere Gröſse der Intenſität, der Disproportion, die man ſich als einen Durchgang durch die Dimenſionen des dynamiſchen Proceſſes denken muſs. Als concrete Krankheit iſt ſie im Räumlichen, in einem vielgegliederten Ganzen, bekommt hier auch eine äuſsere Gröſse, Ausdehnung, und iſt in dieſer Beziehung örtlich und allgemein, einfach und zuſammengeſetzt. Jene Disproportionen ſind es nicht abſolut, da auf abſolute Weiſe alles reine Conſtruction des Dynamiſchen iſt, ſondern

In den Organismen ist nichts wesentlich, als der Lebensprocess; soll also die Krankheit im Wesentlichen seyn, so muss sie im Lebensprocess seyn. Die Symptome der Krankheit sind Lebenserscheinungen, Anomalieen der Sensibilität, Irritabilität und Reproduction. Der Lebensprocess ist vegetativ und animalisch zugleich, und so auch die Krankheit, die sowohl in dem Gebilde, wie in dessen Functionen hervortritt. Zuweilen ist die Animalität, zuweilen die Vegetation vorzugsweise ergriffen; doch muss die Krankheit, wie die Gesundheit, im Beharrlichen fixirt werden, wenn sie perenniren soll *). Indess sind die Metamorphosen des Objectiven nicht immer sichtbar, nicht bald Metamorphosen der Form, bald der Mischung allein, sondern beide zugleich ver-

nur relativ in Beziehung auf einen gewissen Zweck, nämlich den der Selbsterhaltung. Das Individuum kann bei jenen Disproportionen nicht als eine sich selbst reproducirende Thätigkeit wirken, nicht die Handlungen hervorbringen, die es als zu einer bestimmten Art gehörig und in seinem Alter hervorbringen soll. Aber eben durch das Fallen der Individuen wird das höhere Individuum, die Gattung erhalten.

*) Ich habe früherhin den Grund der Krankheit in einer verletzten Form und Mischung der thierischen Materie gesucht. Es versteht sich, dass ich dabei das Leben mitnahm, da die thierische Materie, als solche, eben nur unter der Bedingung des Lebens und umgekehrt dieses nur unter Bedingung jener seyn kann Das Aeussere und Sichtbare ist das Zeichen des Inneren und Unsichtbaren.

bunden. Die Ectopien ſind zwar reine Anomalieen der Form, aber als ſolche keine Krankheiten, ſondern bloſse Urſachen derſelben. Es ſcheint, als hätten wir von den Verletzungen der Form eine klare Anſchauung. Wenn das Oberarmbein verrenkt iſt, ſo können wir nach phyſiſchen und mathematiſchen Geſetzen die Phänomene beſtimmen, die dadurch entſtehen müſſen (d. h. ſo weit als ſie mechaniſch ſind), und zugleich die Regeln angeben, nach welchen die Luxation gehoben werden muſs. Indeſs iſt, wenn wir auch die abſoluten Anomalieen der Form conſtruiren können, doch die Diagnoſis der concreten in lebendigen Individuen, z. B. die Diagnoſis der Zerſtörung einer Klappe im Herzen, ungewiſs. Und vorzüglich muſs man bedenken, daſs bloſs die ſinnliche Anſchauung der Form uns klar, aber ihr Grund unbekannt iſt. Wir wiſſen nicht, wann und wodurch die bildende Kraft jeden Theil auf beſondere Art formt, alle in verſchiedener Zahl nur nach einer beſtimmten Regel gruppirt. Autenrieth hat zwar einen Verſuch gemacht, dieſs nachzuweiſen, und uns den Anfang einer Theorie der Anatomie zu geben; aber durch dieſen Verſuch iſt die Aufgabe dennoch noch nicht gelöſt. So viel iſt gewiſs, daſs Form und Qualität gleichzeitige Erſcheinungen des einen bildenden Lebens ſind. Noch weniger kennen wir die Differenz der Miſchung; wir haben ſie bloſs in der Anſchauung, und auch hier noch

nicht einmal die Analyse chemisch versucht, wie sie in der Anatomie mechanisch versucht ist.

Krankheit als Anomalie des Lebensprocesses wird sich immer in einer Doppelgestalt, als Anomalie der Vegetation und als Anomalie der Animalität äussern müssen, doch mit einem Vorschlagen der Einen oder der Anderen. Bald äussern sich die Krankheiten mehr als Anomalieen des Lebendigen in der Animalität, bald mehr als Anomalieen des Lebendigen in der Bildung und in der Vegetation *). Zu jener Form gehören die fehlerhaften Zustände und Wirkungen der Bewegungs-Organe und der Sinne, die Krämpfe, Convulsionen, Geisteszerrüttungen u. s. w. In den Krämpfen ist das Nervenleiden äusserlich geworden, in den Hyperästhesieen und Anästhesieen im Inneren geblieben. Daher der leichte Wechsel der Convulsionen mit Irrereden. Zu der vegetativen Form gehören die Catarrhe, die Blenorrhoeen, Salivationen, Diarrhoeen u. s. w.

*) Die Organisation als Productivität (als lebendig, als thätig) angesehen, erscheint von der animalischen, dieselbe als Product angesehen von der vegetativen Seite. Es ist also immer dasselbe eine Leben, was sich stets auf doppelte Weise, vegetativ und animalisch, äussert, nur bald mehr vegetativ, bald mehr animalisch. Das Leben ist eine vom Seyn unzertrennliche Thätigkeit und ein von Thätigkeit unzertrennliches Seyn. Beide müssen in steter Durchdringung angeschaut werden; keine Erregung ist ohne Metamorphose des Somatischen, diese nicht ohne jene, beide ein Resultat der einen Productivität, die in zwei Formen productiv ist.

Die Profluvien ſcheinen gleichſam Abſtumpfungen und Neutraliſationen der Gegenſätze zu ſeyn, die oft mit einer ungeheuren Waſſererzeugung verbunden ſind; z. B. in den wäſsrigen Durchfällen und in den Waſſerſuchten. Man muſs hier noch die Zoochemie zu Hülfe nehmen, und es verſuchen, ob nicht durch dieſelbe beide Formen beſtimmter charakteriſirt werden können. Der Tod erfolgt nach dem nämlichen Geſetz; entweder mit dem Zeichen einer entwichenen Lebenskraft im Schlage, in der Asphyxie oder mit dem Zeichen der Auflöſung der Objectivität, wie in den Colliquationen, in den Fäulungen und im Brande *).

Allein wenn auch die Krankheit Anomalie des Lebensproceſſes iſt, ſo wiſſen wir darum noch nicht um die Möglichkeit dieſer Anomalie, um ihr Weſen und um den Grund ihrer verſchiedenen Formen.

§. 4.

Nähere Beſtimmung des Weſens der Krankheit.

Jede Poſition im All kann im Verhältniſs ſeyn, da ſie andere auſser ſich hat. In Beziehung auf das Abſolute iſt ſie abſolut; dagegen gebiert das bloſse Seyn der Poſitionen in Bezug auf einander, welches nicht im Abſoluten bejaht iſt, ein bloſs nichtiges Weſen und Seyn. In Bezie-

*) **Troxler** Theorie der Medicin S. 246.

ziehung auf das Abſolute bedarf keine Poſition der anderen; doch in der lateralen Beziehung bedarf eine der andern und hat ein abhängiges Seyn. Das Leben alſo, was die Dinge bloſs in der Relation haben, hat einen Anfang und ein Ende, hat Geburt und Tod. Durch Geburt, Zeitleben und Tod trägt nach göttlicher Ordnung jedes Weſen dasjenige ab, was es der bloſsen Endlichkeit ſchuldig iſt. Nur das, was an ihm Relation iſt, wird vernichtet, alſo nur das, was an ſich ſchon nichts iſt. Denn die Poſitionen in ihrer unendlichen Freiheit widerſtreben dem unweſentlichen und bloſs durch Relation auferlegten Bande, da ſie im Centro ein göttliches und unendliches haben. Der Lebensproceſs iſt in einer ununterbrochenen Metamorphoſe, wodurch der Träger deſſelben nach einem beſtimmten Typus verändert wird, der ſich in den Epochen des Lebensalters als ein Beginnen, Steigen, Fallen und endliches Vergehen ausdrückt. Der Lebensproceſs fängt mit Bildung und mit dem Maximum der Bildung an, und in dem Maaſse, als das bildende Leben abnimmt, entwickelt ſich das animaliſche und ſteigt bis zu ſeinem Maximum. Von nun an wird weniger Erregbarkeit erzeugt, der Träger allmählig ſo metamorphoſirt, daſs er nicht mehr Träger der Metamorphoſe ſeyn kann; der Mannskörper wird ein Greiſenkörper, der weder Träger und Ge-

rüſte des Inponderablen ſeyn, noch daſſelbe erzeugen kann. Der Marasmus ſenilis liegt alſo ſchon in dem Begriff der endlichen Natur. Das Individuum muſs der Gattung geopfert werden, Krankheiten müſſen die Individuen vor der Zeit aufreiben, damit in der ganzen Maſſe eine Harmonie zwiſchen Geburt und Tod beſtehe.

In der Regel hat man die Krankheit als eine Negation genommen, ihre Wurzel in dem böſen Princip geſucht. Nur eine Kaſte der Aerzte hält ſie für etwas Gutes, für ein Molimen naturae ſalutare. Sie ſey, ſagt man, ein Certamen naturae propriam ſalutem propugnantis *). Daran iſt allerdings viel Wahres. Die Krankheit iſt eine Diſſonanz, d. h. eine Organiſation, die mit ihrer Selbſterhaltung im Widerſpruch iſt, und ſie iſt zugleich das Mittel, wodurch entweder die Diſſonanz gehoben, oder die individuelle Organiſation zerſtört, alſo in allen Fällen der Kampf beendigt wird. Beſonders geſchieht dieſs durch das Fieber, welches man deswegen auch die Central-Krankheit nennen kann, um welche alle anderen als peripheriſche gelagert ſind. Es iſt die Krankheit, welche, eigentlich genommen, nur allein eine wahre Kriſe herbeiführt, und die daher auch alle acuten Krankheiten begleitet und ſich am Ende zu allen chroniſchen und unheilbaren Uebeln, als hectiſches Fieber, hinzugeſellt,

*) Gaubius Inſt. patholog. §. 20.

um das Individuum aufzureiben. Es ſcheint auch in dieſem letztern Fall aus dem Innern der Organiſation hervorzugehen, und nicht etwa von eingeſogenem Eiter oder einer ähnlichen abgeleiteten Urſache zu entſtehen. Eine verwandte Anſicht hat, wie es ſcheint, auch Troxler *) vom Fieber, wenn er es den Ausdruck eines Strebens im Individuum nach irgend einem identiſchen Zuſtand, entweder des Erkrankens oder des Geneſens nennt, welches Streben denn auch bei der völligen Entſcheidung der Krankheit durch das Eine oder Andere ende. Die Organiſation iſt als eine ſich ſelbſt reproducirende Thätigkeit, zugleich auch ihr eigener und einziger Arzt; als eine ſolche Thätigkeit muſs ſie das Vermögen beſitzen, die Differenzen, die in ihr entſtehen, auszugleichen, ſie muſs im Stande ſeyn, Verletzungen vermittelſt mechaniſcher, chemiſcher und phyſiſcher Kräfte, die gröſser ſind, als daſs ſie ihnen widerſtehen könnte, wieder aufzuheben, was denn eben durch einen Krankheitsproceſs geſchieht. Die Verletzungen durch mechaniſche Kräfte, Wunden, Brüche, die Verletzungen durch chemiſche Kräfte, z. B. durch Gifte, geben davon den deutlichſten Beweis. Es entſtehen Entzündungen, Fieber, Eiterungen, Ausleerungen u. ſ. w., durch welche die zugefügte Verletzung getilgt wird. Es iſt ein intereſ-

*) A. a. O. S. 337.

ſantes Schauſpiel, wie bei einigen Menſchen, deren Wunden nicht gut heilen, um eine ſchwärende Stelle herum ſich ein entzündeter Hof bildet, der zu wiederholtenmalen Eiter erzeugt, bis endlich der Hof ſich ſetzt, und nun auf einmal das Geſchwür heilt. Auf die nämliche Weiſe ſcheinen auch alle Contagien eine chemiſche und allgemeine Differenz in die Organiſation zu ſetzen, bei der dieſe nicht beſtehen kann; wo ſie dann eine Krankheit erregt, um die Differenz dadurch zu heben. Dabei iſt meiſt immer ein Exanthem vorhanden und jede Pocke gleichſam der nämliche Proceſs, wie der eben angeführte einer ſchwärenden Stelle. Inſofern die Krankheiten Mittel zu ihrer eigenen Geneſung ſind, haben ſie denn wahrſcheinlich auch einen Umlauf, den man nicht abkürzen noch aufheben kann; ſo z. B. die Pocken. Indeſs iſt nicht jede Krankheit zu ihrer eigenen Heilung thätig; manche ſind indifferent, andere zerſtören das Individuum. Auch iſt es nicht eigentlich ein Kampf einer Naturkraft mit der auſser ihr liegenden Krankheit; ſondern die Krankheit hebt ſich ſelbſt nach einem nothwendigen Geſetz und ohne einen ſich bewuſsten Zweck; und endlich iſt jede Definition nur von dem hergenommen, was durch die Krankheit veranlaſst wird, ſagt uns aber nichts über die Natur derſelben.

Die Organiſation iſt eine Evolution. Sie durchläuft in dieſer Evolution alle Stufen der

niederen Organismen, bleibt in derselben oft auf einer niedrigeren Stufe stehen, und begründet die ursprünglichen Bildungsfehler, die in der pathologischen Anatomie als Monstrositäten bekannt sind. Wahrscheinlich variiren auch die Processe in der Entwickelung, und manche Krankheiten mögen ein Zurücktreten derselben auf eine niederere Bildungs-Stufe seyn. Ich will nur einen Fall als Beispiel anführen. Im Foetus-Alter überwiegt offenbar die Hydrogenation im Lebensprocesse. Hirn und Leber sind verhältnissmäſsig gröſser; die Vegetation ist lebhaft, das Nerven-System sehr reizbar, zu Krämpfen und Convulsionen geneigt. Die flüssigen und starren Theile sind weniger consistent, das Blut ist flüssiger, dunkler, hat weniger Cruor; dagegen ist ein reicher Vorrath von lymphatischen Säften da. Hiernach würden nun Krankheiten, worin die Hydrogenation vorwaltet, Processe seyn, die auf die Bildungsstufe des Fötuslebens zurückgetreten wären. Dagegen tritt mit der Geburt durch die Einwirkung der Lunge ein vorwaltender Oxydations-Procefs ein, der mit der Pubertät sein Maximum erreicht. Einem Processe dieser Art gleichen nun mehr oder weniger die sthenischen Krankheiten. Hierbei muſs man indeſs nicht bloſs auf das Vorwalten der einen oder der anderen Form des Lebensprocesses, sondern zugleich auch auf das beständig veränderte Verhältniſs der Gegensätze im Lauf des Alters Rück-

ficht nehmen. In dem früheren Alter werden diejenigen Organe afficirt, die vorzüglich der Oxydation dienen, im ſpätern Alter hingegen, wo die Venoſität prädominirt, leiden vorzugsweiſe die Eingeweide des Unterleibes und es entſteht das ganze Heer von Hämorrhoidal-Krankheiten.

Dasjenige, was den Lebensproceſs in ſeiner Normalität und Abnormität und in ſeinen unendlichen Variationen bedingt, iſt die lebendige Spannung des Ganzen. Es iſt daher eine fruchtbare Anſicht, die Krankheit als eine Anomalie des Spannungs- und Centricitäts-Verhältniſſes der Organiſation zu betrachten. Das einzige Beharrende in der Organiſation iſt der Stoff, der reducirt Metall iſt, aber auf den verſchiedenen Stufen, auf welchen er durch die Hydrogenation und Oxydation fixirt iſt, in der mannichfaltigſten Geſtalt als thieriſche Materie erſcheint. Dieſer Stoff iſt der unwandelbare Träger, an dem die Metamorphoſen als Accidenzien ablaufen. Die Träger ſind alle mit einem Plus und Minus geſetzt, ſpannen ſich dadurch, ſind in dieſer Spannung lebendig, aber nur ſo lange geſpannt, als ſie getrennt ſind. Im Maximum der Spannung durchdringen ſie einander und erlöſchen alsdann in einem todten chemiſchen Product, das aber auf einer anderen Stufe wieder einen Gegenſatz findet. Die Organiſation iſt Organiſation und lebendig bloſs durch dieſe Spannung, die wieder Schluſspunkte, Centricitäten voraus-

ſetzt. Die Geſetze und Verhältniſſe derſelben ſind aber ſo mannichfaltig und verwickelt, daſs wir ſie weder im geſunden noch im kranken Zuſtande kennen. Indeſs laſſen ſich doch manche Thatſachen auffinden, die nach dieſer Anſicht erörtert werden können. So iſt bei einer Wöchnerin die Spannung vorhanden, daſs bei ihr der Milchſaft als Milch in den Brüſten hervortreten muſs. Erfolgt dieſs nicht, ſo bricht der Milchabſatz irgendwo anders durch: in der Pleura und dem Bauchfelle, und erregt Puerperalfieber; oder in den Genitalien, wo dann ein anhaltender, milchigter weiſser Fluſs entſteht; oder in der Mundhöhle, wodurch Salivation einer molkigen Flüſſigkeit und der Ausbruch von Schwämmchen veranlaſst wird; oder in den Gelenken, in welchen ſich dann Milchabſceſſe bilden. — Die Organiſation iſt zunächſt in ſich geſpannt und erſcheint eben dadurch als eine Individualität; aber ſie iſt auch mit der Auſsenwelt in Wechſelwirkung und während der Zeit mit derſelben in einer äuſseren Spannung. Iſt auch dieſs Verhältniſs anomal, ſo wirkt es als Krankheits-Urſache, wie es als Heilmittel wirkt, wenn es der kranken Organiſation conform geſtellt wird.

Auf ſolche Weiſe habe ich nun mehrere Anſichten der Krankheit gegeben, die den Begriff derſelben afficiren und ſich in dieſen Begriff auflöſen und in denſelben zuſammenflieſsen werden, wenn wir ihn gefunden ha-

ben. Sofern uns aber das Wesen der Krankheit ganz unbekannt ist, wir von der Anomalie des Lebensprocesses oder von der Disproportion in der Spannung nichts wissen, selbst das Aeussere, als das Symbol des Inneren nicht verstehn, die Mischung der thierischen Materie, ja selbst die Form ihrem Grunde nach nicht kennen, uns also blos die erste Ursache und die letzten Erscheinungen der Krankheit, aber nichts von allem dem, was zwischen beiden in der Mitte liegt, bekannt ist; so folgt daraus, dass die Pathologie für jetzt noch reine Empirie sey, und dem gemäss, jedoch auf eine bessere Art, als es bis jetzt geschehen ist, behandelt werden müsse.

§. 5.

Noch giebt es sogenannte chronische und chirurgische Krankheiten, Desorganisationen, Missbildungen und Monstrositäten, deren wahre Verhältnisse ich zeigen, und zugleich darthun will, dass sie nicht eigentlich Krankheiten sind. *)

Alle Metamorphosen der Leiblichkeit beziehen sich entweder auf die Mischung oder auf die Form; bald ist nur eine dieser Anomalieen vorhanden, bald und meistens beide zugleich. Hierher gehören nun folgende Fälle: 1) die Metamorphose der Substanz oder der Qualität, des Fleisches in Fett, der Knochen in Fleisch. 2) Ein vermehrter Ansatz, daher Ueberwachsungen.

*) Gaubius l. c. §. 14.

3) Eine vermehrte Wegnahme, wahre Vernichtung ganzer Theile. 4) Absätze in Höhlen des Körpers, Ausschwitzung von Faserstoff, der lebendig wird (Inflamm. adhäsiv.), in Fäden und Häute ausartet, Theile verbindet, die nicht verbunden seyn sollten. 5) Störungen des Mechanismus, Brüche, Luxationen. 6) Wahre und ursprüngliche Missbildungen und Monstrositäten.

Missbildungen und Monstrositäten, wo Theile fehlen, überzählig, am unrechten Ort, oder ganz und gar missgestaltet sind, sind immer ursprüngliche Fehler, falsche Evolutionen in der ersten Conformation, ein Stehenbleiben der Bildung auf einer früheren Stufe, die späterhin, wenn die Plastik durch den Mechanismus des schon Vorhandenen zu sehr beengt ist, nicht mehr entstehen können. F. Meckel hat die Entstehung dieser Deformitäten in seiner pathologischen Anatomie mit einer Klarheit entwickelt, die vor ihm noch Niemand erreicht hat. Zu dieser Classe von Missbildungen gehört die verkehrte Lage der Theile, der Wolfsrachen, die Haasen-Scharte, die Umkehrung der Harnblase, das Offenbleiben der Scheidewand des Herzens, der Ursprung der Aorta aus der rechten Herzkammer u. dergl. mehr. Diese Missbildungen sind keine Krankheiten, aber sie stören den Mechanismus; der fehlende und missgebildete Theil kann seine Function nicht verrichten, und dadurch eine Ursache von Krankheit werden, wie z. B. ein Loch

in der Scheidewand des Herzens oder der Urſprung der Aorta aus dem rechten Ventrikel nach der Geburt das Entſtehen der blauen Krankheit veranlaſst.

Die ſpäteren Deformitäten, die Degenerationen und die merkwürdigſten unter ihnen, die Afterorganiſationen, haben einen verſchiedenen Urſprung. Die Kräfte können allmählig z. B. im Alter auf ſolche Art ſchwinden, daſs die Reſiduen des Vegetations-Proceſſes nicht in die Auſsenwelt ausgeſtoſsen, ſondern in die Zwiſchenräume zwiſchen den organiſchen Theilen abgeſetzt werden. Oder es gehen vorhandene Krankheiten bei Mangel an Kraft nicht in vollkommene Entſcheidung über; die Reſiduen des Krankheits-Proceſſes werden nicht genug differenziirt, treten nicht in die Excretions-Organe ein, ſondern werden in die Zwiſchenräume, in die gröſsern Höhlen, und in das Parenchyma der Theile überhaupt abgeſetzt. Es iſt ſchon die Art mancher Organe, daſs ſie auch im geſunden Zuſtande eine ſolche Atmoſphäre um ſich ſammlen, wie ſich z. B. um diejenigen Organe, die vielen Sauerſtoff enthalten, um die Arterien, um die Nieren, Fett anhäuft. Die Entzündung endet entweder mit Zertheilung oder mit Ergieſsungen von Faſer- oder Eiweiſsſtoff. Dieſs ſind todte Abſätze innerhalb des Räumlichen der Organiſation, alſo keine Krankheiten, ſondern Producte und wiederum Urſachen ano-

maler Lebensprocesse. Wir können sie als Schlacken oder Hefen eines unvollkommenen Verbrennungs- oder Gährungs-Processes betrachten. So lange die Lebenskraft Energie, die Temperatur derselben Stätigkeit genug hat, entstehen nicht leicht Desorganisationen, und solche, die früher entstanden sind, wirken während dieser Zeit gar nicht ein, sondern werden gleichsam von der Stärke der Lebenskraft in Schranken gehalten. Hieher gehören die Häute die sich auf der Oberfläche entzündeter Theile bilden, die Anschwellungen der Eingeweide nach Entzündungen von ergossenem Faserstoff, die Wassersuchten aller Art, die Gichtknoten, Ueberbeine, die Erzeugung von Gallen-, Harn- und andern Steinen. Die thierische Materie wird durch den Lebensprocess nicht vollkommen differenziirt, nicht in Kohlen- oder Harn-Säure u. s. w. verwandelt, kann daher nicht in die Excretions-Organe eintreten, sondern wird als Lymphe, Faserstoff u. s. w. in die Zwischenräume derselben ergossen. Theils mag hier das Leben an sich anomalisch oder zu schwach seyn, z. B. in der atonischen Gicht, oder es kann auch der Process zu rasch von Statten gehen, so dass in der kurzen Zeit des Krankheitsverlaufs keine vollkommene Differenziirung möglich ist, wie es z. B. in den asthenischen und acuten Gefäss- und Nervenfiebern der Fall zu seyn scheint.

Die hier erwähnten Degenerationen ſind in der pathologiſchen Anatomie von wenigerem Belang, als jene zuvor angeführten Fehler der erſten Bildung; ſie entſtehen unter ſo turbulenten Actionen des Lebens, und meiſtens bloſs als Producte des Lebensproceſſes der Menſchennatur, daſs ſie ſich ſchwer auf allgemeine Geſetze reduciren laſſen. Ueber einige, z. B. über die Pterygia, können wir gar keine Auskunft geben.

Ueber die Entſtehungsart der Afterorganiſationen, unter welchen die Hydatiden, die Balggeſchwülſte, die Polypen und die degenerirten Ovarien die vorzüglichſten ſind, hat uns Autenrieth *) vortreffliche phyſiologiſche Ideen mitgetheilt. Die Afterorganiſationen ſind Zoophyten für ſich, die aber beſtändige Embryonen bleiben, und nie zum eigenen und ſelbſtſtändigen Leben kommen. Daher leben ſie auch ihr eigenes Alter, und ſterben oft früher ab, als die Organiſation, auf welche ſie wie Paraſiten gepflanzt ſind. Auswendig ſind ſie mit einem varicos-aneurismatiſchen Gefäſsſyſtem umgeben, das zuweilen auch bis in ihr Inneres eindringt. Dieſe Gefäſse bilden ein eigenes Syſtem, das wie das Pfortader-Syſtem in die Gefäſse der Hauptorganiſation eingeſchoben iſt. Daher kann denn auch das Herz nur ſchwach auf ihren Kreislauf einwirken. Die auſserhalb des Gefäſsſyſtems der Afterorganiſation befindlichen Theile beſtehen

*) Archiv der Phyſiol. Bd. 7. S. 255.

für ſich, wie die Muskel-Knorpel-, und Knochenſubſtanz für ſich beſteht, und erhalten ſich durch die Einwirkung der Gefäſse in einem vegetativen Zuſtande, der ſie gegen chemiſche Metamorphoſe ſchützt. Der in der Afterorganiſation, beſonders in den Balggeſchwülſten vorhandene Stoff iſt anfangs homogen, differenziirt ſich aber nachher, wie ſich die Hauptorganiſation aus dem urſprünglichen Eiweiſsſtoff in die verſchiedenartigſten Gebilde entwickelt hat. Allein die Entwickelung der Afterorganiſationen geſchieht unter ungünſtigeren Bedingungen, und daher bleibt ſie ſtehen bei dem einfachen Gegenſatz, welchem zufolge die organiſchen Bildungen in hydrogene und oxygene Producte zerfallen. Wie im Bildungsproceſs der thieriſche Stoff ſich in flüſſige und feſte Materie ſcheidet und die feſte theils negativ, theils poſitiv polariſirt iſt: ſo entwickeln ſich auch in den kranken Eierſtöcken Schleimzellen mit Zähnen und Knochen und dagegen Talgzellen mit einzelnen oder ganzen Locken von Haaren. In einem kranken Ovarium findet man zwar beides zuſammen, aber nie in den Schleimzellen Haare, in den Talgzellen Knochen. Aus dem neutralen lymphatiſchen Stoffe bilden ſich in zwei nebeneinanderſtehenden Reihen von Zellen, in der einen Fett und die derſelben verwandten Haare als Producte des Hydrogen-Pols, in der andern geronnene Gallert mit Knorpel und Knochen, als Reſiduen eines Verbrennungsproceſſes. Das In-

differente zwischen beiden ist eine festgeronnene, polypöse, undeutlich faserigte Masse. Fett und Haare sind an sich zwar beide hydrogenirte Producte, aber die strahligte Bildung der Haare, so wie die Härte derselben deuten im Verhältniss zu dem Fett eine untergeordnete positive Polarität an. Die negative Bildungspolarität ruft diese Gebilde mit einem Plus und Minus hervor. So hat der Kopf des Menschen und der Hals vieler Thiere eine Mähne, dort im Gegensatz des *vollkommneren* Gehirns, hier des Rückenmarks. Die Seethiere, die wenig athmen, haben fast keine Haare; die Vögel, die fast ganz Respirations-Organ sind, eine ungeheure Menge von Federn. Gallerte, Knochen und Zähne stehen aber unter dem Factor der Oxydation. Durch Oxydation wird die Gallerte zum Knorpel, und dieser zu Knochen und Zähnen. Im Fötus bilden sich die letzteren, wie der Fötus selbst, in einer dicken, gefässreichen, mit Gallert angefüllten Membran, in welcher jeder Zahn seinen eigenen Nabelstrang besitzt.

Die vorhandene Substanz wird in eine andere verwandelt, der Muskel in Fett, der Knochen in Knorpel, in Fleisch, die Lymphe gerinnt, und daher denn der Ursprung der scrofulösen Geschwülste, der Staare, der Hornhautflecke; oder es erzeugen sich ganz neue Substanzen, Knochen, Knorpel, Fett, Steine. Die Factoren im Vegetationsprocess: Ansatz und Resorbtion fehlen in der Qualität, setzen andere Dinge ab, als sie

aufgenommen haben; daher die materiellen Metamorphosen der Theile nach dem Alter und in Krankheiten. Es kann ferner der Factor des Ansatzes vorwalten, woher denn Ueberwachsungen, Enormitäten, Excrescenzen, Afterorganisationen u. s. w. entstehen; oder umgekehrt der Factor der Resorbtion prädominirt; die Theile schwinden, werden ganz vernichtet, wie z. B. in der Krümmung des Rückgraths ganze Wirbelbeine verloren gehen, wohin man denn auch die Vernichtung der Theile durch Necrosis zählen kann. In diesem und in dem vorigen Fall ist der Procefs die Krankheit, hingegen die Ueberwachsung oder der Defect das Product. Jene äufsert sich vorzüglich als Störung des vegetativen Lebens; zuweilen continuirt sie, z. B. in den Pterygiis.

Endlich giebt es noch mechanische Einflüsse, die man, wenn sie von aufsen kommen, Gewaltthätigkeiten nennt, wodurch Brüche, Luxationen, und Wunden verursacht werden. Durch diese Einflüsse kann weiter nichts direct, als eine Störung des Mechanismus bewirkt werden, die dann aber in das Organische eingreift, Krankheiten mit und ohne Residuen erregt. Doch müssen wir mechanisch-wirkende Ursachen unterscheiden von Störungen des Mechanismus in der Organisation. Diese letzteren können ohne jene, Vorfälle und Brüche von Erschlaffung der Theile, fehlerhafte Lage von ursprünglicher Misbildung entstehen.

Mit Unrecht nennt man Deformitäten dieſer Art chirurgiſche Krankheiten.

Alle dieſe Zuſtände gehören in das Gebiet der Theorie der pathologiſchen Anatomie, die den verletzten ſichtbaren Organismus zum Object hat, und aus demſelben, wenn ſie anders rationell werden ſoll, die Anomalie des Lebensproceſſes entwickeln muſs. Mit Ausnahme der directen Störungen des Mechanismus durch Gewaltthätigkeiten, ſind alle jene Fehler gleichſam die objectiven Abdrücke und Symbole einer anomalen Vegetation, denn woher ſollten ſie ſonſt entſtehen? Selbſt die urſprüngliche Conformation iſt Vegetation. Der Unterſchied iſt bloſs, daſs hier die Plaſtik freier wirkt und daher Monſtroſitäten erzeugen kann, hingegen bei der Geneſis der nachherigen Desorganiſationen dieſelbe mehr durch den Mechanismus und das Leben des ſchon Gebildeten beſchränkt wird. Dadurch, daſs die pathologiſche Anatomie die Geſetze der urſprünglich fehlerhaften Plaſtik bei den Monſtroſitäten aufſucht, die Desorganiſationen als Reſiduen kranker Vegetations-Proceſſe, die Ueberwachſungen und Vernichtungen der Organe als Producte des Vorſchlagens des poſitiven oder negativen Factors im Vegetationsproceſs betrachtet, kann ſie erſt Sinn und praktiſchen Werth bekommen. In dieſer Genealogie der Desorganiſationen ſoll ſie nicht allein die Anomalie der Kräfte, ſondern

auch

auch den Mechanismus des bereits Gebildeten berückſichtigen. Denn dieſer greift in dem Maaſse, als der Menſch ſich weiter von ſeinem Entſtehen entfernt, immer ſtärker in die freie Thätigkeit der bildenden Kraft ein, und modificirt die pathologiſchen Bildungen, wie die Transformationen des Lebensalters. Eben darin liegt die Differenz urſprünglicher Monſtroſitäten von den Afterorganiſationen, welche erſtere vorzüglich Produkte der Plaſtik ſelbſt, ohne Einfluſs des Mechanismus ſind.

Daſs alle dieſe abnormen Zuſtände nicht eigentlich Krankheiten, ſondern Urſachen und Produkte derſelben ſeyen, erhellt ſchon aus dem Begriff der Krankheit, wenn wir nämlich Krankheit für den innern Zuſtand, und dieſen, ſofern auſser dem Lebensproceſs alles Andere nicht eigentlich ein Inneres iſt, für einerlei mit einem anomalen Vegetationsproceſs ſetzen. Stehen ſie nicht in Beziehung mit der Organiſation, ſo ſind ſie wie Eingeweidewürmer zu betrachten, wobei der, welcher ſie bei ſich hat, geſund iſt; ſtehn ſie mit ihr in Beziehung und Spannung, ſo ſind ſie Krankheitsurſache. An ſich haben ſie daher auch keine Erſcheinungen, die anomaliſch und Symptome ſind. Ein in Adipocire verwandelter Muskel kann nichts mehr und nichts weniger als die Erſcheinungen eines Körpers überhaupt und des Adipocirs insbeſondre bewirken. Jene Zuſtände haben

an ſich nur die Erſcheinungen des Anorganiſchen. Das, was wir gewöhnlich als ihre Symptome aufſtellen, gehört nicht ihnen an, ſondern es iſt eine Erſcheinung des durch ſie aufgereizten Organismus. Sie ſtehen mit demſelben in einer nähern oder fernern Gemeinſchaft, erregen ihn zu kranken Lebensproceſſen. Daher ihre Zeichenlehre, die ſich theils auf die Erſcheinungen des Produkts ſelbſt, theils auf das bezieht, was ſie im Organismus anomaliſiren. — Betrachten wir das organiſche Leben als ein beſtändiges dynamiſches Wechſelſpiel, welches ſich durch Wechſel des Stoffs ſymboliſirt, ſo kann die Geneſis der Krankheiten nur nach organiſchen Geſetzen von einer Anomalie des Lebensproceſſes exponirt werden. Der Lebensproceſs iſt noch Lebensproceſs, aber ein anomaler; oder er iſt es nicht, und dann auch *nicht* mehr Krankheit, ſondern eine todte Abſetzung, eine Desorganiſation, ein geſtörter Mechanismus, ein Fehler der Bildung. Freilich treten hier Fälle ein, die dem Geſagten zu widerſprechen ſcheinen, wenn wir ſie an die bisherigen bloſs nominalen Begriffe der Krankheiten halten. Eine fleckige Hornhaut, eine in Milch oder käſeartige Maſſe verwandelte Cryſtallinſe wirkt ihrer Naturbeſtimmung zuwider, ſollte danach Krankheit ſeyn. Allein dieſe Colliſion iſt Schein, und verſchwindet gleich, ſobald wir das Weſen der Krankheit berückſichtigen. Ein Lebensproceſs, wie z. B. das Gefäſsfieber, unterſcheidet ſich ſeiner Natur nach

und wesentlich von einem organischen Theil, der bloss in Form und Mischung abweicht, und deswegen die normalen Lebensprocesse nach seinem Verhältniss zu der respectiven Organisation stört. Beides können wir daher durchaus nicht unter eine Regel bringen.

Alle diese Zustände greifen in das Organische ein: 1) durch das Deficit, das sie in der Synthesis der Totalität bewirken, z. B. bei gänzlicher Vernichtung der Theile; 2) durch gänzliche Verwandlung der Substanz, wie denn ein degenerirter Muskel gleich einem fehlenden anzusehen ist; 3) durch den psychischen, chemischen und mechanischen Eindruck der Abnormität auf das angränzende Organische. Mechanisch wirken sie durch Raumerfüllung, durch Druck, durch Schwere; chemisch durch ihre Qualität. Sie wirken entweder unmittelbar auf den Theil, den sie berühren; oder in der Ferne und auf den ganzen Organismus nach den Gesetzen des Consenses. Ein scirrhöser Uterus bringt Hysterie hervor, die ein kranker Lebensprocess ist. Es greifen endlich 4) jene Missbildungen in das Organische ein, sofern das Leben nicht ohne einen bestimmten Mechanismus bestehen kann. Der Organismus kämpft gegen die todten Absätze und die Störung des Mechanismus in ihm vermittelst der Lebensprocesse, die in diesem Kampfe dann als Anomalieen erscheinen, so lange an, bis er sie überwin-

det, oder im Kampfe erliegt. Es entſteht eine ununterbrochene Wechſelwirkung zwiſchen dem todten Abſatz und dem Leben; der todte Abſatz erregt kranken Lebensproceſs, dieſer wieder neue Desorganiſation. Einige todte Abſätze oder degenerirte Theile wirken gar nicht auf die Organiſation ein, weil ſie ein Leben für ſich haben, z. B. der graue Staar; andere thun es wenig, andere in hohem Grade. Dieſs verſchiedene Verhalten richtet ſich danach, ob der leidende Theil *in den* Lebensproceſs ſelbſt weſentlich eingreift oder nicht. Denn einige Theile ſind zum thieriſchen, andere zum vegetabiliſchen Leben da, um den Körper zu reproduciren. Die Desorganiſation wirkt nie auf fernliegende organiſche Theile; z. B. der ſcirrhöſe Uterus, der Hyſterie erregt, afficirt das ganze Gebiet des ſympathiſchen Nerven; *oder* ſie äuſsert ihre Wirkung bloſs in der Nähe. Es ſind diſſeminirte todte Abſätze und diſſeminirte örtliche und kranke Lebensproceſſe in einem und dem nämlichen Theile da, wovon uns der offene Krebs ein Beiſpiel darbietet. Allenthalben iſt hier Verhärtung, alſo todter Abſatz; allenthalben wird Krebsjauche erzeugt, die das Produkt eines kranken Lebensproceſſes iſt. Eben ſo verhält es ſich mit dem Geſchwüre; die Eitererzeugung iſt ein Produkt des Lebens; die Conſumption der Subſtanz gehört unter die Desorganiſationen. Ein geſtörter Mechanismus kann urſprünglich nur die Erſcheinungen des geſtörten Mechanismus erzeugen;

die Verletzung greift aber ein in das Organiſche, indem Entzündung und Eiterung entſteht, und endlich afficirt ſie noch durch Schrecken und Furcht die Seele, welche dann wieder auf das Objective zurückwirkt. Ein Knochenbruch macht das Glied unfähig zur Bewegung, bringt Entzündung und Ausſchwitzung des Callus, und dadurch Schmerz hervor. In dieſem beſtändigen Wechſelſpiel zwiſchen ſolchen Zuſtänden und dem abnormen Lebensproceſſe, deren Urſache und Produkte ſie ſind, entſteht nun das, was wir eine chroniſche Krank heit zu nennen pflegen.

Die auf ſolche Art erregten Krankheiten perenniren meiſtens, wie z. B. die Hectik von Lungenvereiterung, weil die Desorganiſationen und die todten Abſätze, als ihre entfernten Urſachen, perenniren; und daher denn ihre chroniſche Natur. Die Permanenz der ſolchergeſtalt veranlaſsten Krankheiten iſt aber eigentlich nur ſcheinbar; man kannn dieſelben als eine Reihe von beſtändigen Recidiven betrachten. So würde z. B. die Hectik bald aufhören, wenn man nur die Lungenvereiterung plötzlich wegnehmen könnte; und man kann ſie alſo als eine zuſammenhängende Reihe von lauter neuen und jeden Tag beſonders erregten Gefäſsfiebern anſehen. Die Wirkung dieſer Desorganiſationen iſt relativ und richtet ſich nach der Receptivität des Individuums. Meiſtens wird ihr Eindruck in dem Maaſse ſtärker, als die Lebenskräfte ſchwinden.

und ſind an ſich ohne Sinn. Alle Krankheiten ſind Affectionen der Subſtanz der Organiſation, alſo des Princips der Leiblichkeit und Beſeeltheit der letzteren, und müſſen alſo in beiden Formen durchbrechen. An ſich giebt es daher gar keinen reellen Gegenſatz von Seelen- und Leibes-Krankheiten. Dieſer Gegenſatz entſteht ſcheinbar dadurch, daſs man erſtens auf den niedern Lebensſtufen das Begeiſtende, Belebende und Dynamiſche nicht Seele nennt, ſondern es zum Körper ſchlägt, und daſs man zweitens die relativ-ſtärkere Affection des thieriſchen Lebens und ſeiner höchſten Potenz für eine abſolut-ſtärkere nimmt. In jeder Krankheit iſt alſo das Ganze, das Begeiſtende und das Baſiſche afficirt, nur ſo, daſs bald die Krankheit mehr an dem äuſserſten Pol der Thierheit im inneren Sinn, bald mehr am entgegengeſetzten des bildenden Lebens durchbricht. In den Seelenkrankheiten iſt alſo die Seele eben ſo real als der Leib afficirt, ſie alſo nicht an ſich geſund und bloſs durch die Krankheit des Körpers zu anomalen Handlungen beſtimmt. Die Erfahrung ſtimmt dieſem bei. Faſt in jeder, auch der körperlichſten Krankheit leidet die Seele mit, in einigen ganz offenbar, z. B. im Fieber; und finden wir denn nicht auch in den ſogenannten Seelenkrankheiten durchgehends Anomalieen des plaſtiſchen Lebens? Die Natur iſt dem Weſen nach eins, keine innerliche Verſchiedenheit in ihr, in allen Dingen Ein Le-

ben, in allen die gleiche Macht, zu ſeyn, nirgends reine Körperlichkeit, überall Seele in Leib ſymboliſch umgewandelt und für die Erſcheinung nur ein Uebergewicht des Einen oder Andern. Auf der poſitiven Seite tritt das Handelnde als Galvanismus im Nerven-Syſtem immer ungebundener hervor, bis es ſich in der Vernunft zur gröſsten Freiheit erhebt; an der negativen Seite wird das Beſchränkende immer mächtiger, bis die Plaſtik der Vegetation im Mechanismus der reinen Körperlichkeit erſtarrt. Ohne dieſe Anſicht wird es uns nie gelingen, eine klare Anſicht des Weſens der Seelen-Krankheiten zu bekommen. Uebrigens iſt das Abſolut-Ideale, das im Organismus ganz objectiv und ſubjectiv zugleich, als Leib und als Seele erſcheint, an ſich auſser aller Beſtimmbarkeit. Das einzelne Ding aber, der organiſche Leib, den es ſich zum Tempel erbauet, iſt durch äuſsere Dinge beſtimmbar und nothwendig beſtimmt. Das Abſolut-Ideale iſt alſo immer nur indirect, nämlich durch Veränderung der äuſsern Bedingungen des Lebens, niemals aber an ſich beſtimmbar. Hieraus geht denn auch die Beantwortung der Frage hervor, ob die Cur der Seelenkrankheiten für den Heilkünſtler oder für den Philoſophen gehöre? Natürlich für den Heilkünſtler, der als ſolcher zugleich Pſychologe ſeyn muſs. Der Philoſoph, als Philoſoph, hat es nicht gelernt, ſeine Kenntniſs auf den Zweck des Arztes anzuwenden.

und ſind an ſich ohne Sinn. Alle Krankheiten ſind Affectionen der Subſtanz der Organiſation, alſo des Princips der Leiblichkeit und Beſeeltheit der letzteren, und müſſen alſo in beiden Formen durchbrechen. An ſich giebt es daher gar keinen reellen Gegenſatz von Seelen-und Leibes-Krankheiten. Dieſer Gegenſatz entſteht ſcheinbar dadurch, daſs man erſtens auf den niedern Lebensſtufen das Begeiſtende, Belebende und Dynamiſche nicht Seele nennt, ſondern es zum Körper ſchlägt, und daſs man zweitens die relativ-ſtärkere Affection des thieriſchen Lebens und ſeiner höchſten Potenz für eine abſolut-ſtärkere nimmt. In jeder Krankheit iſt alſo das Ganze, das Begeiſtende und das Baſiſche afficirt, nur ſo, daſs bald die Krankheit mehr an dem äuſserſten Pol der Thierheit im inneren Sinn, bald mehr am entgegengeſetzten des bildenden Lebens durchbricht. In den Seelenkrankheiten iſt alſo die Seele eben ſo real als der Leib afficirt, ſie alſo nicht an ſich geſund und bloſs durch die Krankheit des Körpers zu anomalen Handlungen beſtimmt. Die Erfahrung ſtimmt dieſem bei. Faſt in jeder, auch der körperlichſten Krankheit leidet die Seele mit, in einigen ganz offenbar, z. B. im Fieber; und finden wir denn nicht auch in den ſogenannten Seelenkrankheiten durchgehends Anomalieen des plaſtiſchen Lebens? Die Natur iſt dem Weſen nach eins, keine innerliche Verſchiedenheit in ihr, in allen Dingen Ein Le-

ben, in allen die gleiche Macht, zu seyn, nirgends reine Körperlichkeit, überall Seele in Leib symbolisch umgewandelt und für die Erscheinung nur ein Uebergewicht des Einen oder Andern. Auf der positiven Seite tritt das Handelnde als Galvanismus im Nerven-System immer ungebundener hervor, bis es sich in der Vernunft zur grössten Freiheit erhebt; an der negativen Seite wird das Beschränkende immer mächtiger, bis die Plastik der Vegetation im Mechanismus der reinen Körperlichkeit erstarrt. Ohne diese Ansicht wird es uns nie gelingen, eine klare Ansicht des Wesens der Seelen-Krankheiten zu bekommen. Uebrigens ist das Absolut-Ideale, das im Organismus ganz objectiv und subjectiv zugleich, als Leib und als Seele erscheint, an sich ausser aller Bestimmbarkeit. Das einzelne Ding aber, der organische Leib, den es sich zum Tempel erbauet, ist durch äussere Dinge bestimmbar und nothwendig bestimmt. Das Absolut-Ideale ist also immer nur indirect, nämlich durch Veränderung der äussern Bedingungen des Lebens, niemals aber an sich bestimmbar. Hieraus geht denn auch die Beantwortung der Frage hervor, ob die Cur der Seelenkrankheiten für den Heilkünstler oder für den Philosophen gehöre? Natürlich für den Heilkünstler, der als solcher zugleich Psychologe seyn muss. Der Philosoph, als Philosoph, hat es nicht gelernt, seine Kenntniss auf den Zweck des Arztes anzuwenden.

Krankheit muſs ein **innerer** Zuſtand, d. h. eine Affection der Subſtanz, alſo nicht des Dynamiſchen allein, ſondern deſſen ſeyn, was höher als das Dynamiſche und die Wurzel des Subjectiven und Objectiven zugleich iſt. Sie bricht aus dem Innerſten der Natur hervor und dem zufolge auch wieder im Handeln wie im Seyn der Organismen zugleich durch. Daher iſt es falſch, wenn man das Dynamiſche (die Functionen) als das Innere und Unſichtbare dem Aeuſsern und Sichtbaren entgegenſtellt, und jenem die Krankheit zuſchreibt. Dieſe iſt in einem Grunde, der noch über jenem Innern und Dynamiſchen hinaus liegt. Wer an Händen und Füſsen gebunden iſt, und deswegen nicht gehen kann, iſt nicht krank; wer aber wegen eines abnormen Zuſtandes ſeiner Nerven, Muskeln, Gelenke nicht gehen *kann*, iſt krank; dieſs räumt uns ein Jeder ein. Allein in andern Fällen wollen die Aerzte wieder das Gegentheil, und nehmen Würmer, Gifte, Steine, Miasmen, Contagien und Schärfen als Krankheiten an, da alle dieſe Dinge doch auch etwas Aeuſseres, alſo nicht Krankheit ſind. Die ganze Humoral-Pathologie fällt alſo ſchon durch dieſs Merkmal einer Krankheit über den Haufen. Den inneren Zuſtand müſſen wir immer auf das in Anfrage ſtehende kranke Organ beziehen. Der Zuſtand der übrigen Organe iſt in Beziehung des in Anfrage ſtehenden etwas Aeuſseres. Hat z. B. ein Weib einen Globus hyſtericus von einer ver-

härteten Gebärmutter, oder ein Mann Colik von Nierenkrankheit: so setzt der Globus und die Colik einen inneren verletzten Zustand des Schlundes und der Gedärme voraus. Die krebshafte Gebärmutter und die Nierenkrankheit sind zwar an sich auch innere Zustände, aber in Beziehung des Schlundes und der Gedärme etwas Aeusseres.

Krankheit ist ein Zustand des lebenden thierischen Körpers. Das Wesen der Krankheit besteht darin, dass die Organisation, sofern sie eine sich selbst reproducirende Thätigkeit ist, verletzt ist. Daher ist sie denn nur im Leben möglich. Nach dem Tode giebt es keine Krankheit mehr. Diess räumt uns ein Jeder ein, wenn von dem ganzen Individuum die Rede ist. Allein was an sich wahr ist, muss auch unter allen Bedingungen wahr, der örtliche Tod, z. B. Brand-Tod, also keine Krankheit seyn. Krankheit ist Lebensprocess und in einem sphacelirten Theil kann kein Lebensprocess mehr seyn.

Wenn das Innere, die Substanz, anomalisirt ist, so muss sich diess auf beiden Seiten, nach welchen sie sich entfaltet, äussern; nach der dynamischen durch verletzte Actionen, nach der vegetativ-körperlichen durch verletzte Mischung und Form. Diess ist die Sphäre, in welcher alle Symptomatologie eingeschlossen und begränzt ist. Die Erscheinungen beider Seiten müssen der Disproportion des plastischen und animalischen Processes gemäss verändert seyn. Das Organ, in wel-

chem die Krankheit durchbricht, hat entweder eine nahe, oder eine entfernte Beziehung auf das Leben, wie z. B. jenes bei den Eingeweiden, dieses bei den Haaren, der Haut der Fall ist. Danach richtet sich denn der Einfluss der Krankheit auf die Existenz des Thieres. Der rationelle Arzt darf nie die verletzte Function für die Krankheit setzen, weil er sonst Ursache und Wirkung verwechselt. Doch geschieht diess nicht selten. So kann Engbrüstigkeit nicht Krankheit seyn; *sie ist* gestörte Function und Effect vieler Krankheiten. Viele Beispiele der Art liessen sich aus Sauvages Nosologie beibringen.

Es versteht sich von selbst, dass nicht allein die Mischung und Form der festen Theile, sondern auch die Mischung der Säfte von ihrem Normalzustand abweichen könne, die Säfte also *unter* diesen Umständen abnorm genannt werden müssen. Die Säfte sind das letzte Glied in der galvanischen thierischen Säule, der Organismus im Keim; sie produciren ihn durch die Vegetation und er producirt sie; überall ist hier Mittel und Zweck und Wechselwirkung. — Es giebt keine Krankheit, in der nicht auch die Säfte leiden; bei jeder eiternden Pustel ist diess der Fall. Wie in den Säften allein kein Lebensprocess gedenkbar ist, so auch nicht allein in den festen Theilen. Die Krankheit in ihrem Ansich ist ein Absolut-Inneres, Affection der Substanz, die erst, wenn sie sich die Wirklichkeit giebt, in der Doppelgestalt

des Leibes und der Seele ihr Seyn und ihre Thätigkeit ausdrückt. Hier erſt entſteht Function und Organ, Gegenſatz des Feſten und Flüſſigen, und auch dieſes tritt in ein vollkommnes Wechſelverhältniſs mit dem Dynamiſchen. Es iſt wohl nur ein Spiel mit Worten, wenn Röſchlaub *) behauptet, die Säfte könnten nicht krank ſeyn, ſondern nur an Verderbniſſen leiden. Seine Schluſsfolge iſt ohngefähr dieſe: Krankheiten ſind Affectionen des Organismus; nun ſind aber die Säfte nicht organiſch, auch keine Theile des Organismus; folglich kann ihren Veränderungen auch nicht das Prädikat: Krankheit beigelegt werden. Er nimmt hier das Wort organiſch in einem doppelten Sinn, einmal als Prädikat lebendiger Weſen, das anderemal als Prädikat ſpecifiſch gebildeter Theile. Sobald wir für Organismus Thier ſetzen, wie wir darin alle übereinſtimmen, daſs Krankheiten Affectionen des Thieres ſind: ſo fällt ſeine ganze Schluſsfolge zu Boden. — Weitläuftig hat Dömling **) dieſe von Röſchlaub aufgeſtellte Behauptung unterſucht und widerlegt. Doch ſcheint es mir, daſs auch Dömling bei dieſer Unterſuchung auf einen Abweg gerathen ſey. Er glaubt nämlich alsdann erſt gehörig bewieſen zu haben, daſs die Säfte Krankheiten haben, nachdem er bewieſen hat, daſs ſie urſprünglich krank ſeyn können. Bei der Unterſuchung der Frage überhaupt iſt dieſs

*) Pathogenie, Th. I. §. 83—89.

**) Ueber die Krankheiten der Säfte, §. 1—4.

aber gleichgültig. Eine Luxation ist eine Luxation; die Glieder mögen durch sich selbst, oder durch etwas von ihnen Verschiedenes verrückt seyn; auch dürfte es wohl, im strengsten Sinne genommen, gar wenige absolut-ursprüngliche Krankheiten geben. Jeder Theil des Körpers steht unter dem Einfluss anderer Dinge, seyen diese nun die übrigen Theile desselben Körpers, oder seyen es fremde Substanzen; und er bleibt sich gleich, so lange seine Normal-Verhältnisse mit den Dingen ausser ihm *dieselben* bleiben. Die Krankheit ist weder in dem Festen noch in dem Flüssigen, weder in dem Körperlichen noch in dem Dynamischen allein, eben so nicht für sich in dem Einen oder Andern von diesen, sondern in der Substanz, die sich zugleich als Dynamisches und Körperliches, und in diesem letzteren in einem steten Antagonismus zwischen Festem und Flüssigem entfaltet.

Können wir die Krankheit selbst, oder können wir nur ihre Wirkungen sinnlich wahrnehmen? Soll diese Frage so viel heissen, ob wir das Ansich der Krankheit oder ihren letzten Grund mit dem äusseren Sinn anschauen können: so hat sie keinen verständlichen Sinn für uns. Für den äusseren Sinn ist die Welt eine Erscheinungswelt, hingegen die Substanz Gegenstand der intellectuellen Anschauung. Selbst die thätige Seite ist dem äussern Sinn nur wahrnehmbar in dem Realen, dem Symbole derselben. Weder die plastische noch die thierische

Seite des Lebens erscheint an sich, sondern nur im Objecte, in dem sichtbaren Organismus. Frägt man aber, ob wir die verletzte Mischung und Form als Krankheit oder nächste Ursache derselben sinnlich wahrnehmen können, so antworte ich: allerdings. Wir nehmen die verletzte Form in der Regel unmittelbar durch unsre Sinne wahr, und in einigen Fällen z. B. bei dem Brande, den Knochenkrankheiten, auch die verletzte Mischung. Der objective Organismus ist Symbol des subjectiven, der äussere Ausdruck vollkommen dem inneren entsprechend, jener so mannichfaltig als dieser modificirt, und immer in gleicher Parallele. Die Substanz entfaltet sich, indem sie sich die Objectivität giebt, immer als Seyn und Handeln zugleich, so dass die Körperlichkeit genau der Dynamik entsprechen muss. Es kann also nur die Frage seyn: wiefern vermögen wir die feinen Differenzen des Materiellen durch unsere Sinne zu unterscheiden? Starke Mischungsveränderungen im lebenden Körper sind freilich nicht möglich, weil durch solche der Begriff des Organischen und die Möglichkeit der Lebensprocesse aufgehoben wird. In den Krankheiten der animalischen Sphäre ist oft nichts sichtbar. Doch finden wir meistens sensible Veränderungen der Excretionen, und würden deren mehrere finden, wenn wir sie nur auf gehörige Weise und häufiger untersuchten. Die Erscheinungen der Krankheiten haben den nämlichen Werth in Beziehung auf ihre

Exiſtenz, wie die Erſcheinungen jeder andern Subſtanz; nur ſind noch nicht alle ihre Merkmale ausgemittelt, wie z. B. diejenigen, die bei der chemiſchen Analyſis einer kranken Subſtanz ſich zeigen, uns unbekannt ſind. Die Qualitates alienatae ſenſibiles des Gaubius ſind die unmittelbaren Erſcheinungen der verletzten Miſchung. Röſchlaub *) und Sprengel **) läugnen das unmittelbare Erſcheinen der Krankheiten, welche Behauptungen nach dem im Vorigen Geſagten zu beurtheilen ſind.

Zum Schluſſe erwähne ich noch der Streitfrage: ob zur Exiſtenz jeder Krankheit eine reizende, materielle Urſach im Körper ſelbſt (eine materia peccans) nothwendig ſey. Nach der *Humoral-Pathologie* nimmt man nämlich allgemein an, die Krankheit verhalte ſich zur materia peccans ohngefähr ſo, wie ſich das Sehen zum Licht verhält, werde durch ſie nur geſetzt und modificirt, und höre mit ihr auf, ſo daſs faſt das ganze Weſen der Krankheit auf der Exiſtenz dieſer materia peccans, und deren Kochung und Ausleerung beruhe. Bei den Brüchen, bei Verrenkungen, Wunden u. ſ. w. fällt es nun zwar in die Augen, daſs ſie ohne materia peccans exiſtiren. Deſto mehr iſt man aber von jeher geneigt geweſen, eine ſolche materielle Urſache bei den dynamiſchen Krankheiten

*) A. a. O. §. 73.

**) Pathologie, Th. I. S. 12. §. 21.

ten anzunehmen, weil man hier nach dem Tode keine organische Verletzung findet. Man überredet sich, das Organ selbst sey nicht fehlerhaft gewesen, sondern bloss von etwas Aeusserem krankhaft gereizt worden. Dass diess wirklich die Meinung sehr vieler Aerzte sey, könnte ich durch unzählige Zeugnisse beweisen. Dass der Stoff oder die Ursache des Fiebers, sagt ein neuerer Schriftsteller, immer etwas Materielles sey, das durch seine widrige, der thierischen Natur des Körpers unangemessene Beschaffenheit die Kräfte desselben zum Aufruhr reizet, die Geschäfte seiner Organe störet, und, mit einem Worte, diejenige widernatürliche Thätigkeit in demselben hervorbringt, die wir Fieber nennen, darüber scheint wohl kein Zweifel zu seyn. So subtil auch einige Aerzte den Fieberstoff annehmen, so sind sie doch darin mit den übrigen einstimmig, dass sie immer eine gewisse Materie als das Fieber begründend anklagen. Man glaubt, dass ein solcher Stoff bei jeder Krankheit nothwendig vor und während derselben gegenwärtig sey, durch seinen Reiz sie errege, die Säfte verderbe, oder eine vermehrte Reaction der Lebenskräfte hervorbringe. Man nimmt an, dass derselbe durch die Krankheit gekocht und ausgeworfen werde, diese letztere also ein heilsames Bestreben der Natur sey, den Körper von jenem verderblichen Stoffe zu reinigen. Man nimmt endlich an, dass die Krankheit aufhöre,

wenn dieser Stoff fortgeschafft ist, und dass die Kur derselben besonders auf dessen Kochung und Entfernung beruhe. Indessen gründen sich die meisten Ideen dieser Art auf keine Erfahrungen, obgleich einige derselben in gewisser Beziehung nicht ohne Grund seyn mögen. Solchen Voraussetzungen zufolge hat man denn auch den Verlauf des Fiebers in ein Stadium irritationis, und in ein Stadium humorale eingetheilt. Wozu ist aber noch ein Stadium humorale nöthig, wenn das Fieber schon vorher in dem Stadium irritationis besteht?

Bevor diese Streitfrage entschieden werden kann, muss vorher festgesetzt werden, ob die angenommenen Stoffe nächste oder entfernte Ursache seyn sollen. Hierüber erklären sich die Aerzte durchgehends nicht bestimmt genug; einige scheinen jene Stoffe für die nächste, andere für die entfernte Ursache des Fiebers zu halten. Nächste Ursache können sie aber nicht seyn, d. h. sie können nicht als relativ äussere Reize, in Verbindung mit gesunden Organen, die Symptome erregen, da die nächste Ursache allemal ein innerer veränderter Zustand unmittelbar in dem kranken Organe seyn muss. Entfernte Ursachen können sie hingegen allerdings seyn, wie sie es denn in der That oft sind. Warum sollten auch fremde Dinge im Körper, ja selbst Actionen und Zustände der Organisation, die mit ihm in der nächsten Berührung stehen, nicht eben so gut,

als fremde Dinge aufser ihm, fein Erkranken veranlaffen können? Diefe Dinge in ihm find dann aber in Anfehung ihrer Wirkungen und ihres Caufalverhältniffes zur Krankheit durchaus nicht verfchieden von jeder anderen entfernten Urfache. Sie find ferner unter fich nicht von einerlei Natur, wie man fich die materia peccans gedacht hat, fondern von fehr verfchiedener. Dafs aber die abfolut - äufseren Urfachen der Krankheiten immer vorher eine relativ äufsere, im Körper vorhandene erzeugen müffen, ehe fie Krankheiten bewirken können, dem widerfpricht die Erfahrung. Viele Krankheiten entftehen von Leidenfchaften, von Nervenreiz, und von ähnlichen Einflüffen, bei welchen wir wohl fchwerlich mit Grund einen materiellen Stoff als die relativ äufsere Urfache der erzeugten dynamifchen Krankheit annehmen können. Vom Brechweinftein kann ein Erbrechen entftehen, das mehrere Tage anhält, wenn gleich der Brechweinftein bereits mit dem erften Wurf ausgeleert ift. Oft führt die Idee, wovon hier die Rede ift, zu praktifchen Irrungen. So denkt mancher bei der Kur einer Salivation von Queckfilber blofs an Evacuation oder Alteration des in den Körper gekommenen Queckfilbers, und doch ift noch fehr ungewifs, ob zur Zeit der Salivation das Queckfilber noch im Körper exiftire.

Wie das Ich, als reine Thätigkeit, wenn gleich ſollicitirt durch das Aeuſsere, Alles aus ſich hervorbringt, und nichts von Auſsen in daſſelbe hinein kommen kann, ſo verhält ſich auch die Organiſation. Das kranke Leben beſteht nach denſelben Geſetzen, wie das geſunde, iſt nur ein anderer Modus, als dieſes, bedarf zu ſeiner Exiſtenz keiner beſonderen, ſondern bloſs der gewöhnlichen normalen Reize. Aber das erſtere äuſsert ſich durch andere thieriſche und *plaſtiſche* Erſcheinungen, als das letztere, hat andere Reſiduen und Excretionen, welche Producte der Krankheit ſind, und die, wenn ſie zurückbleiben, neue Krankheiten erregen oder die urſprünglichen abändern können. Einer materia peccans bedarf die Pathologie nicht, und ſelbſt *in* den anſteckenden Krankheiten, wo eine ſolche Materie vorhanden zu ſeyn ſcheint, iſt das die Krankheit veranlaſſende Contagium nur cauſa remota, das erzeugte Contagium Product, und an der Fortdauer der Krankheit unſchuldig.

Ich füge dieſem Kapitel noch einige Bemerkungen bei, theils zur Erläuterung des in demſelben Geſagten, theils als Fingerzeige für künftige Unterſuchungen.

1. Wie ſoll man die pathologiſche Anatomie abhandeln? Bis jetzt iſt ſie ein Chaos, das durch ſeine Verwirrung widrig wird. Ich würde die Gegenſtände derſelben in folgender Ordnung betrachten. Zuerſt:

a) Die Monſtroſitäten, die Fehler der urſprünglichen Bildung, und zwar ſolche, die davon entſtehn, daſs die Bildung nicht fortrückt, ſondern auf einer niedrigern Stufe, als die menſchliche iſt, ſtehen bleibt. F. Meckel hat dieſen Abſchnitt in ſeiner pathologiſchen Anatomie gut bearbeitet. Dann folgten

b) Hydatiden, Polypen und Balggeſchwülſte, wohin ich auch die kranken Eierſtöcke rechne. Dieſe Abnormitäten ſind eigenthümliche aber unvollſtändige Zoophyten, die nicht für ſich, ſondern, wie die Embryonen, nur in Verbindung mit dem Mutterſtamm beſtehn und unter der Bedingung des Zuſammenhangs mit dieſem ihr eignes und ſelbſtſtändiges Leben führen. Autenrieth hat durch ſeine bereits oben angeführte Abhandlung im Archiv einen bedeutenden Schritt zur Ergründung ihrer Natur gethan. Dann

c) Reſiduen anomaler Lebensproceſſe. Dahin gehören vorzüglich die verſchiedenen Arten von Steinen, ſo auch die Gichtknoten. Ferner die Ergieſsungen, von der Cruſta pleuritica an bis zu dem Waſſer der Waſſerſüchtigen und den gasförmigen Flüſſigkeiten in den Emphyſemen. Hierauf

d) die Degenerationen und Transſubſtantiationen; Verwandelungen der Muskeln in Fett, der Knochen in Knorpel, des Gehirns in eine käſeartige Materie. Danach

e) die Folgen mechanischer Einwirkungen, Commotionen, Wunden, Verrenkungen, Brüche, die nach der Theorie der Chirurgie erklärt werden müssen. Endlich

f) die Pathologia animata. — Diese fünf Abschnitte würden ohngefähr die Bestandtheile der pathologischen Anatomie und Physiologie seyn. Nur fehlt es noch an physiologischer Erörterung der vorhandenen Thatsachen, an Auffindung der Gesetze, nach welchen die Abnormitäten entstehn. Es fehlt noch ein pathologisches Cabinet, das zweckmäfsig, systematisch und der Theorie der kranken Evolutions- und Revolutions-Processe angemessen gesammlet und geordnet ist. Die jetzigen geben theils nur die grellen Extreme einer absoluten Degeneration, mit Ueberspringung aller Mittelglieder; theils sind sie blofse verworrene Compilationen von Raritäten und ohne wesentlichen Nutzen für die Wissenschaft. In die eine Hälfte der anomalen Bildungen, nämlich in die ursprünglichen, die Monstrositäten, hat bereits F. Meckel durch den ihm eignen anatomischen Scharfsinn so viel Licht gebracht, dafs nach dessen Ideen jeder Sammler diese Art von Deformitäten systematisch und zweckmäfsig ordnen kann. Schwieriger ist die zweite Hälfte der Abweichungen des Körperlichen in Mischung und Form, die nach der Geburt in und durch Krankheiten entstehen. Hier giebt es Productionen der Organismen, namentlich

die steinigten Concremente, die wieder in das Reich des Todten hinübertreten; andere, die oben unter b begiffenen, die wahrscheinlich für sich bestehende Organisationen, aber noch pflanzenartig auf den Boden angewachsen sind, der sie zeugte; und endlich Eingeweidewürmer, welche zwar ebenfalls noch jenen ähnliche Zoophyten sind, die sich aber doch schon mehr thierisch von ihrem Boden losgetrennt haben, wenn sie ihn gleich nicht verlassen dürfen. So erzeugen demnach die höheren Organismen Producte in sich, die Dinge für sich, und aus ihrem dynamischen Organismus ganz ausgeschlossen sind, wiederholen in diesen dreifach - verschiedenen Erzeugnissen das ganze Naturreich der Fossile, Pflanzen und Thiere. Degenerationen im eigentlichen Sinn würden dann nur die übrigen Abweichungen in Form und Mischung zu nennen seyn, die noch in der Spannung der respectiven Organisation einbegriffen sind. Hier muss man nachsuchen, theils, wiefern sich in allen, selbst den gangbaren und acuten Krankheiten, die verletzte Dynamik auch in der verletzten Somatik sichtbar ausspricht, und wie weit diess nach dem Tode noch aufgefunden werden kann, theils, wiefern sich eine gegebene Degeneration in ihren allmähligen Fortschritten, von ihrem ersten Entstehen an, durch alle Mittelglieder bis zum letzten Extrem möglicher Ausartung verfolgen läst. Die Erweiterung der

Gefäſse in den Entzündungen, die Metamorphoſe des Bauchfells im Puerperalfieber, der Brüſte bei abnormer Milchergieſsung, der Drüſen in den Blenorrhoen, der Darmhäute in der Ruhr u. ſ. w., die ich bereits kenne, laſſen mich hoffen, daſs dieſs Unternehmen nicht ganz miſslingen wird. Ein ſolches Cabinet wird nicht allein auf den Unterricht in der Heilkunde, auf die Ausübung derſelben und auf die Zwecke der legalen Obductionen einen *durchgreifenden* Einfluſs haben, ſondern es dürfte ſelbſt auf die Erörterung mancher noch dunkler phyſiologiſcher Probleme ein wohlthätiges Licht verbreiten.

2. Daſs Krankheiten Beſtimmungen der Subſtanz, alſo der Objectivität und Subjectivität zugleich ſeyen, habe ich mehrmals erwähnt. *Davon* unterſcheidet ſich aber noch, daſs die Krankheit, die Geneſung und die Geſundheit im Somatiſchen fixirt ſeyn müſſen, wenn ſie zuverläſsig und fortdaurend ſeyn ſollen. Was hat dieſs für einen Sinn? Ein geſunder Menſch kann momentan ſich übel befinden, z. B. bei einer feuchten Atmoſphäre; ein Kranker für eine kurze Zeit wohl ſeyn; man kann durch die reizende Methode Kranke dem Schein nach heilen, die aber nach einiger Zeit wieder einfallen und ſterben. In allen dieſen Fällen waren jene Zuſtände nicht im Somatiſchen fixirt. Ihre wahre Begründung hängt aber von dem Imponderablen

und Ponderablen (dem Wechselnden und Beharrlichen) zugleich ab. Das Imponderable oder Erregbare wird aber nicht allein durch das Ponderable, sondern zugleich auch, wenigstens für eine kurze Zeit, durch die äusseren Einflüsse bestimmt. Diese können es anhäufen oder entziehen, und dadurch für eine kurze Zeit einen Zustand hervorbringen, der dem Zustande des Ponderablen nicht ganz entspricht. So kann man durch Reiben gewisse Körper für eine Zeitlang electrisch machen; aber da sie sich diesen Zustand nicht selbst geben, so ist er nicht sowohl in ihnen (in ihrem Somatischen), als in dem äusseren Einfluss, der auf sie einwirkte, begründet.

3. Alle Krankheit ist durch das Objective bedingt. So lange das bildende Leben jede Schranke der Idee des Gebildes adaequat setzt, so lange ist das Gebilde gesund, gleichsam für die Idee durchsichtig geworden, das Freithätige am wenigsten beschränkt. Doch ist die Krankheit als solche nichts Objectives, sondern ein dynamischer Process. Wie ist dieser Widerspruch zu lösen? Dass die Krankheit durch das Objective bedingt sey, erhellt aus einer Erfahrung. Es giebt Krankheitszustände, wo die Persönlichkeit (die Ichheit und Einheit) im Selbstbewusstsein zerfällt. Diess Zerfallen kann jedoch nicht im Ich seyn, welches absolute Einheit ist und daher durch sich selbst kein Zerfallen in sich setzen

kann. Es zerfällt alſo nur durch einen Zuſtand ſeiner Leiblichkeit. Nun iſt aber die empiriſche Ichheit keine abſolute, ſondern eine relative, in der Relation durchleuchtende. So iſt auch der empiriſche Lebensproceſs ein abgeleiteter, unter der Vorausſetzung eines beſtimmten Körperlichen entſtandner, demſelben adaequater. Der letzte Grund der Anomalie des kranken Lebensproceſſes liegt alſo in einer anomalen Objectivität; dieſe iſt aber wiederum nur durch das Leben, ſofern es durch ein Aeuſseres (die Krankheitsurſachen) auf eine beſtimmte Weiſe afficirt wird. Auch hier iſt wieder Wechſelbeſtimmung, alles Urſach und Wirkung zugleich. Die Krankheit iſt alſo in der Schwere (in dem Leibe, der Finſterniſs) gegründet, dieſe Objectivität der Urſchatten. Aber die Seele ſetzt wieder den *Leib*, verfinſtert ſich alſo wieder ſelbſt, und alles flieſst hier von neuem in einander.

4. Das Leben ſetzt Spannung voraus. Die Gegenſätze der Spannung äuſsern ſich auf der tieferen Stufe der Körperlichkeit als Oxygen und Hydrogen, die oxydirend und hydrogenirend in das Körperliche eingreifen. Keins kann das abſolute Uebergewicht bekommen; denn in dem einen Falle würde der Körper in ein Combuſtum verwandelt werden, in dem andern ſich in Fäulniſs auflöſen. Alſo dadurch, daſs der eine Factor den anderen beſchränkt, ihn bändiget, erhält ſich der Organismus, reproducirt er ſich. Das

ist eben, was man das in Krankheiten gestörte Gleichgewicht nennt.

5. Manches kann auf verschiedene Weise geschehen, das hydrogene Excrement durch die Leber, aber auch als hepatisches Gas durch die Lungen bei Menschen sich ausleeren, die einen stinkenden Athem haben. Viele Flechten mögen sich diesem Fall analog verhalten. Abnorm ist so etwas allerdings, indess wird die Gesundheit bei dieser Abnormität nicht gefährdet.

6. Alle Krankheiten sind doch am Ende nur leichte Declinationen (Seitentritte) des Lebensprocesses, andere Modi dessen, was er in der Normalität ist. Der Lebensprocess äussert sich im Objectiven als Oxydation oder Desoxydation (Säurung des Brennbaren, wobei dieses ein Verbranntes wird, und Entsäurung desselben); und alle Krankheiten erscheinen daher auch entweder als Säurungs- oder als Entsäurungsprocesse, als Abweichungen des Lebensprocesses nach der einen oder nach der anderen Seite, diess in den Sommer-, jenes in den Winterkrankheiten. Daher denn die grosse Verwandtschaft aller Arten von Krankheiten, sofern sie nur Modi eines Princips sind. Ob eine schnelle Umkehrung dieser Anomalie möglich ist?

7. Krankheit ist ein Zustand, der ein Substrat voraussetzt, das aber weder das Absolut-Lebendige noch das Absolut-Todte, sondern der Lebensprocess ist. Krankheit und Gesundheit sind

Zuſtände des Lebensproceſſes; valetudo vitae iſt deſſen Zuſtand überhaupt (der unbeſtimmte gemeinſame Grund der Geſundheit und Krankheit); ſecunda der geſunde, adverſa der kranke. Der Lebensproceſs ſchlieſst ſich einerſeits an das Poſitive (an das abſolute Leben), andrerſeits an das Negative (an den Tod, das Ruhende); Schaffendes und das ihm widerſtrebende Ruhende ſind die abſoluten Factoren deſſelben, Geſundheit und Krankheit Verhältniſs-Zuſtände dieſer Factoren. Das Todte iſt die unendliche Materia peccans, die ins Leben aufgelöſt, mit dem Schaffenden verſöhnt wird, die Geſundheit ihrer Vermählung Keim und Frucht; das Böſe muſs zuvor von dem Guten überwältigt werden, ehe das Schöne, Heitere entſtehen kann.

Reil, Johann Christian,

Entwurf einer allgemeinen Pathologie

Bd.: 1

(1816)

Bamberg, Staatsbibliothek -- M.o.391(1#1
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11738465-1